<36621788650011

S

<36621788650011

Bayer. Staatsbibliothek

Techn. 201 d

R.

Neuestes
gemeinnütziges
Kunstbuch
oder
praktische Anweisungen
zu

allen Arbeiten mit Gold, Platina, Silber, Kupfer, Messing, Blei, Eisen, Stahl, und Quecksilber, Vergoldung und Versilberung auf Holz, Metalle, Marmor, Leder, Fayance, Porzellan, Glas u. s. w. Alle Beitzen auf Holz, Elfenbein und Knochen.

Zum Gebrauch und Unterricht

für

Chemiker, Künstler, Gold- und Silberarbeiter, Vergolder und Liebhaber dieser Arbeiten.

Gemeinschaftlich mit mehreren Künstlern praktisch bearbeitet und herausgegeben

von

W. F. A. Stöckel.

München, 1826.
Joseph Lindauer'sche Buchhandlung.
(C. T. Fr. Sauer.)

46 D

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Vorwort

Die Absicht bei der Herausgabe dieses Werkes ist, den Freunden und Kennern der Künste eine so viel möglich vollständige Bearbeitung der besten Experimente zu liefern, die auf verschiedene Künste und auf reine Grundsätze der Chemie gegründet, dem Künstler und Liebhaber mehrere Aufklärung über manchen schwierigen Gegenstand seiner Kunst gewähren können.

Das Feld der Chemie, und der davon abhängenden Künste ist so unbegränzt, und die Gegenstände so mannigfaltig und vielseitig, daß mit jedem Tag neue Entdeckungen gemacht werden, die zuweilen die Folge des Nachdenkens, öfters aber das Werk des Zufalls sind. Für diese Behauptung braucht man demjenigen, der die Geschichte der Chemie kennt, keine Beweise anzuführen. Man ist jetzt von Dingen überzeugt, die man in der vergangenen Zeit unter die Unmöglichkeiten rechnete, theils weil man die wirkliche Möglichkeit derselben nicht begreifen konnte, welches sehr zu entschuldigen ist, theils aber auch, weil man befürchtete, das System, so man sich als das einzig wahre gedacht, aufgeben zu müssen.

Es ist bekannt, daß man seinen Zweck auf sehr verschiedenen Wegen erreichen kann, wovon der eine leichter und kürzer, der andere beschwerlicher zeit- und kostspieliger ist. Es ist daher bei gegenwärtigem Werke nöthig, zuweilen mehrere Bearbeitungen eines und desselben Gegenstandes anzuführen, damit der Liebhaber, der durch Zeit, Ort und Umstände verhindert würde, diesen und jenen Versuch, auf die eine Art anzustellen, seine Absicht auf einem andern Wege erreichen könne.

Ueberdieß gewährt die verschiedene Behandlung eines Gegenstandes mehr Aufklärung über dessen Eigenschaften und Verhältnisse, als man auf dem gewöhnlichen Weg erwarten kann.

Ohne gegenwärtigem Werke eine Lobrede zu halten, wird man sich leicht überzeugen können, daß die darin enthaltenen Versuche nicht auf bloßer Theorie, sondern auf praktischer vielfältig wiederholter Erfahrung beruhen; dieß erhellt hauptsächlich aus den angegebenen kleinen Handgriffen, und aus den umständlich angezeigten Erscheinungen, die bei der wirklichen Arbeit vorfallen und durch bloße Theorie nicht errathen werden können.

Sollte es mir gelungen seyn, durch meine Vorschriften auch nur einigen Nutzen zu stiften, so ist mein Ziel erreicht, und ich bin für meine Bemühung mehr als hinlänglich belohnt.

Der Verfasser.

Inhalt.

Erster Abschnitt.

§.		Seite.
1.	Reinigung des Goldes durch Spießglas . . .	1
2.	Wie das Gold durch Quecksilber-Sublimat gereinigt werden kann	3
3.	Scheidung des Goldes durch Scheidewasser . .	4
4.	Fällung des Scheidewassers zum Goldscheiden. .	5
5.	Koncentrirte Goldscheidung durch Cementiren. .	5
6.	Bereitung der Kupferasche.	6
7.	Verschiedene erprobte Cementpulver zur Scheidung des Goldes	6
8.	Zweite Art	6
9.	Dritte Art	7
10.	Vierte Art, oder Königscement	7
11.	Gold und Silber von einander zu scheiden und zu reinigen	8
12.	Gold, Silber und Kupfer durch die Schmelzung zu scheiden	9
13.	Das Gold von dem Silber zu scheiden . .	9
14.	Zweite Art	9
15.	Wie Gold und Silber aus den Feilspänen zu scheiden	10
16.	Das Gold von vergoldetem Kupfer zu scheiden .	10
17.	Sprödes und brüchiges Gold geschmeidig und streckbar zu machen	11
18.	Gold und Silber wie auch andere Metalle schnell in Fluß zu bringen	11
19.	Das Gold aus dem Scheidewasser zu scheiden .	11
20.	Das Gold vom vergoldeten Silber zu scheiden .	11
21.	Zweite Art	12
22.	Dritte Vorschrift	12
23.	Vierte Vorschrift	13
24.	Gold aus dem Silber zu scheiden . . .	13

§. Seite.

25. Das Gold aus Silber- und Kupfer-Münzen auszuziehen 14
26. Das Gold von andern vergoldeten Metallen zu scheiden 14
27. Das Gold vom vergoldeten Holze zu erhalten . . 14
28. Gold und Silber leicht zu schmelzen . . . 16
29. Auflösung des Goldes durch Schwefelleber . . 16
30. Gold und Silber aus Treffen zu erhalten, ohne sie zu verbrennen 16
31. Dem Gold, welches durch Königswasser aufgelöst worden, sein Gewicht wieder zu geben . . 18
32. Goldkalk zu machen 18
33. Zweite Art 19
34. Dritte Art 20
35. Probiren des Goldes und Silbers . . . 20
36. Zweite Art 22
37. Ein dem Gold ähnliches geschmeidiges Metall zu bereiten 25
38. Andere Arten goldähnliche Metalle zu bereiten . 26
39. Zweite Vorschrift 26
40. Dritte Vorschrift 27
41. Gold, so mit Platina verfälscht, zu prüfen . 27
42. Königswasser zur Goldauflösung . . . 28
43. Auflösung des Goldes in obigem Königswasser . 28
44. Das Gold aufzulösen und es zu versetzen . . 28
45. Dem Gold die Geschmeidigkeit und Schmelzbarkeit des Bleies zu geben 29
46. Dem Gold eine hohe Röthe zu geben, und es so dicht zu machen, daß es keine Risse bekömmt . . 20
47. Auflösung des Goldes durch dephlogistisirte Salzsäure 29
48 — 49. Dem Gold seine verlorne Farbe wieder zu geben 30
50. Goldenes Geschmeide, welches im Feuer seinen Glanz verloren, wieder herzustellen 30
51. Aechte Löthung des Goldes 31
52. Gold und Silber zu löthen 33
53 — 57. Ein vortreffliches Glühwachs, die Farbe des Goldes zu erhöhen. Erste bis 5te Vorschrift . 34
58. Dem blassen Gold eine höhere Farbe zu geben . 35
59. Allen gefertigten Goldarbeiten wieder neuen Glanz zu geben 35
60. Einen vortrefflichen Goldteig zum Ausbessern der Goldarbeiten 35

§.		Seite.
61.	Einige erprobte Mittel, den vergoldeten Gefäßen ihre Politur und Glanz wieder zu geben . .	36
62.	Kupfer und Silber ganz rein von einander zu scheiden	37
63.	Verschiedene Königswasser	38
64.	Das Gold leicht aufzulösen	38
65.	Eine Goldauflösung mit grünem Vitriol niederzuschlagen	39
66.	Goldamalgama zu bereiten	40
67.	Aechtes Goldschlagloth	41
68.	Ein Stück vergoldete Silberarbeit, wenn es zerbrochen, wieder zu löthen, ohne daß es nöthig ist, es von neuem zu vergolden	43
69 — 71.	Gold=Pulver. Erste bis dritte Vorschrift .	44
72.	Goldteig, um auf Silber zu vergolden . .	46
73 — 75.	Kalte Vergoldung	47
76.	Borax zu calciniren	48
77.	Den ächten Goldstrich auf dem Probirstein zu erkennen	49
78.	Goldniederschlag zum Emailliren . . .	50
79.	Purpurfarbener Goldniederschlag	50
80.	Goldniederschlag zum Vergolden des Emails .	51
81.	Den goldenen Ketten oder andern Geschmeiden eine grüne Farbe zu geben	51

Zweiter Abschnitt.

82.	Reinigung des Silbers durch Blei . . .	52
83.	Reinigung des Silbers mit Salpeter . . .	53
84.	Reinigung des Silbers durch Schwefel . .	54
85.	Reinigung des Silbers durch Cementiren mit Salpeter	54
86.	Reinigung des Silbers durch die nasse Scheidung	54
87.	Reinigung des kapellirten Silbers durch Schmelzen mit Salpeter und Borax	55
88.	Auflösung des Silbers auf dem nassen Wege .	56
89.	Silberniederschlag zum Emailliren . . .	57
90.	Dem Silber eine schöne weiße Farbe zu geben .	57
91.	Dem Silber, wenn es spröde ist, eine Geschmeidigkeit zu geben	57
92.	Zu erkennen, ob das gekörnte Silber Gold enthält	58
93.	Das Silber aus einem vergoldeten Teig zu erhalten ohne Verlust des Goldes	58
94.	Silber von weißem Kupfer zu unterscheiden . .	58
95 — 97.	Aechte Silberloth	59

§.		Seite.
98.	Loth zum groben Silber	60
99 — 100.	Loth zu silbernen Ketten . . .	60
101.	Silberliquor, damit dem Silber eine weiße Farbe zu geben	60
102 — 3.	Wie das Silber von dem Zinn zu scheiden	61
104.	Dem Silber eine vollkommene Goldfarbe zu geben	61
105.	Das Silber von allem Schmuz zu reinigen .	62
106.	Silber von Kupfer oder anderer Legirung zu scheiden	62
107.	Dem Silber einen hohen Glanz zu geben . .	62
108 — 11.	Verschiedene Arten das Silber zu reinigen .	62
112.	Altem Silbergeschirr seinen Glanz wieder zu geben	64
113.	Gelöthete gold- und silberne Gefäße zu trennen, ohne dem Ganzen zu schaden	65
114.	Silberkrystalle	66
115.	Bereitung des Smirgelöls zum Poliren des Silbers .	66
116 — 17.	Das Gold aus dem Silber zu scheiden .	67
118.	Dem Silber die Farbe und den Glanz des Goldes zu geben	68
119.	Silbernen Medaillen und Zierrathen eine Goldfarbe zu geben, welche in das Metall eindringt . .	69
120 — 22.	Verschiedene Wasser, um dem Silber eine schöne Goldfarbe zu geben	70
123.	Pulver, dem Silber eine Goldfarbe zu geben .	70
124.	Ein Gefäß zu bereiten, dessen eine Seite von Gold, die andere von Silber ist	71
125 — 26.	Kalte Versilberung auf andere Metalle .	71
127.	Versilberung durch Feuer	71
128.	Plattiren mit Silber auf Kupfer . . .	72
129.	Scheidung des Silbers von plattirtem Kupfer .	73
130.	Geschwefeltes Silber zu feinen Abgüssen . .	73
131.	Aetzender Silberstein, oder Höllenstein . .	74
132.	Hornsilber	75
133.	Beschaffenheit von dem Gold- und Silbergewicht .	75

Dritter Abschnitt.

134 — 36.	Reinigung des Quecksilbers durch alcalische Lauge	78
137.	Destillirung des Quecksilbers	79
138.	Quecksilber aus Zinnober wieder herzustellen .	80
139.	Die Verfälschung des Quecksilbers zu erkennen .	81
140.	Auflösung des Quecksilbers durch Salpetersäure .	81

§. Seite.
141. Blei in Quecksilber zu verwandeln . . . 82
142. Das Quecksilber aus dem Zinnober zu scheiden . 82
143. Quecksilber aus dem Spießglas zu scheiden . . 83
144. Quecksilber aus allen andern Metallen zu scheiden . 83
145. Die Metalle in Quecksilber zu verändern . . 84
146. Das Quecksilber aus dem Blei zu scheiden . 84
147. Den Quecksilberteig zu Abdrücken von geschnittenen Steinen und dergleichen zu machen 85
148. Dem Quecksilber die Farbe des Goldes zu geben 85
149 — 50. Ein goldähnliches Metall mit Quecksilber zu bereiten 86
151. Das Quecksilber zu figiren, daß man Ringe, Petschafte und dergleichen daraus machen kann 87
152. Zweite Vorschrift 88
153. Lutum zu Verschließung der Tiegel bei Quecksilberarbeiten 88
154. Bereitung eines Salzes, das Quecksilber damit zu figiren 88
155. Das Quecksilber zu figiren, und ihm die Farbe des Goldes zu geben 89
156. Bereitung eines tartarisirten goldhaltigen Quecksilbers 89
157. Gold aus dem Quecksilber zu scheiden . . 90
158 — 59. Quecksilber in Silber zu verändern . . 90
160. Das Quecksilber zu tödten, um damit zu vergolden 92
161. Bereitung des äzenden Quecksilber-Sublimats . 92
162. Farbige Quecksilberkalke oder Niederschläge . . 93
163. Rother Quecksilber-Niederschlag 93
164. Rother für sich niedergeschlagener Quecksilber-Kalk 94
165. Weißer Quecksilber-Niederschlag . . . 94
166. Quecksilber-Mohr 94
167. Quecksilber-Oel 95
168. Versüßtes Quecksilber 95

Vierter Abschnitt.

169 — 70. Bereitung des gelben Kupfers . . 96
171. Reinigung des Kupfers durch Schmelzen . . 97
172. Das Kupfer zu reinigen, und ihm eine Goldfarbe zu geben 97
173. Goldähnliches Kupfer zu Tabatieren, Schnallen und dergleichen zu bereiten 97
174. Das Kupfer zur Emaillearbeit zu bereiten . . 98
175. Das Kupfer schmelzbarer zu machen . . . 99

§.		Seite.
176.	Feinmachung des Kupfers	99
177.	Auf eine leichte Art das Kupfer zum Vergolden vorzubereiten	99
178.	Den Kupferkalk zu einem König zu schmelzen .	99
179.	Verkalkung des Kupfers zum Emailliren . .	100
180.	Verkalkung des Kupfers zur blauen Emailfarbe .	100
181.	Dünne Kupfer = Messingbleche ohne Schwefel zum Emailliren zu verkalken	101
182.	Das Kupfer in ein zartes Pulver zum Emailliren zu bringen, durch Niederschlagen . . .	101
183 — 186.	Bereitung eines goldfarbigen Kupfers .	101
187 — 91.	Dem Kupfer eine schöne Silberfarbe zu geben. Erste bis 5te Vorschrift . . .	104
192 — 95.	Das Kupfer weiß zu sieden durch Cementiren mit Auripigment. Erste bis 4te Vorschrift .	108
196.	Auflösung des Kupfers durch Scheidewasser .	109
197 — 98.	Kupfermünzen weiß zu sieden . .	110
199.	Kupferarbeiten von außen zu versilbern . .	110
200	Das Kupfer zu verzinnen	111
201.	Vergoldeten Wandleuchtern und andern Verzierungen von Kupfer ihren Glanz wieder zu geben .	111
202.	Dem Kupfer einen dauerhaften Glanz zu geben .	111
203.	Loth zum rothen und gelben Kupfer . . .	112
204.	Bereitung eines weißen Metalls zu katoptrischen Instrumenten	112
205 — 9.	Verschiedene Kompositionen zu Metallspiegeln. Erste bis 5te Vorschrift . . .	114
210 — 12.	Wie die Metallspiegel polirt werden .	115
213.	Bereitung der Form zu einem runden konkaven Metallspiegel	117
214.	Die Krümmung der konvexen und konkaven Spiegel zu bestimmen	118
215.	Bereitung des Sands, des Trippels und des Zinnkalks zum Poliren der Spiegel . . .	118
216 — 26.	Verschiedene Vorschriften zur Bereitung des Tombaks	119

Sechster Abschnitt.

227.	Bereitung des Zinns	123
228 — 29.	Dem Zinn mehr Härte und Klang zu geben	124
230 — 32.	Dem Zinn einen Silber = Anstrich zu geben	125

§.		Seite.
233.	Dem Zinn oder Blei die Weiße des Silbers zu geben	126
234.	Dem Zinn die Farbe und Härte des Silbers zu geben	126
235.	Dem Zinn die Farbe des Kupfers zu geben . .	126
236.	Feinmachung des Zinns	126
237.	Hartzinn, welches sehr schwer zu schmelzen .	127
238.	Auflösung des Zinns in Scheidewasser . .	127
239.	Versilberung des Zinns	128
240.	Dem versilberten Zinn seinen Glanz wieder zu geben	128
241.	Bereitung des Zinnkalks	128
242.	Die Aechtheit des Zinnkalks zu untersuchen .	128
243.	Wie man die Verfälschung des Zinnkalks mit Bleiweiß entdecken kann	129
244.	Zinnauflösung zum Gebrauch der Farben . .	129
245.	Loth zum Zinn und Blei	129
246.	Auflösung des Zinns in verschiedenen Säuren .	129
247.	Belegung der hohlen gläsernen Gefässe . .	130
248 — 51.	Amalgama zur Spiegelbelegung . .	130
252 — 53.	Richtige Vorschriften die Spiegel zu belegen oder zu foliren	132

Siebenter Abschnitt.

254.	Reinigung des Bleies	134
255 — 57.	Verschiedene Arten das Blei zu verkalken	134
258.	Bleiasche zu machen	135
259.	Dem Blei einen Klang mitzutheilen. . .	135
260.	Mit Blei ein goldähnliches Metall zu bereiten .	136
261.	Mit Blei ein silberähnliches Metall zu bereiten .	136
262.	Das Blei weiß zu sieden	136
263.	Das Blei zu bronziren	137
264.	Dem Blei den Glanz und den Klang des Zinns zu geben	137

Achter Abschnitt.

265.	Den Stahl durch Cementiren zu bereiten . .	137
266 — 73.	Fernere Vorschriften zum Stahlbereiten durch Cementiren	138
274.	Das Eisen in einen damascirten Stahl zu verwandeln	143
275 — 76.	Den Stahl zu härten	143
277.	Härten des Stahls durch Einsetzen . . .	145

§. Seite.
278. Springfedern, andere Werkzeuge und schneidende Instrumente zu härten 146
279. Den Stahl zu härten, daß er sehr hart und nicht brüchig wird 148
280. Den Stahl geschmeidig zu machen . . . 148
281. Den Stahl zu erweichen 148
282. Eisen zu erweichen 149
283. Das Eisen zu schmelzen und biegsam zu machen . 149
284. Das Eisen zu schmelzen, daß es unter dem Hammer streckbar wird 149
285. Dem Stahl eine Farbe zu geben . . . 150
286. Eisen zu damasziren 150
287. Dem Eisen eine Kupferfarbe zu geben . . 150
288. Loth zum Eisen 151
289. Das Eisen kalt zu löthen 152
290. Das Eisen warm zu löthen 152
291. Den Rost von dem Eisen zu bringen . . 152
292. Bleiöl, das Gewehr von dem Roste zu bewahren . 153
293. Rostflecken von dem Gewehr wegzubringen . . 153
294. Das Gewehr beständig glänzend und schön zu erhalten 153
295 — 97. Polirpulver zum Gebrauch auf Stahl und Eisen 155
298. Bereitung des Eisensafrans 159
299. Bereitung des Eisenvitriols 160
300. Goldene Buchstaben auf das Eisen zu bringen . 160
301. Kupferloth 161
302. Silberloth 161
303. Goldloth 162
304. Bereitung des Eisenrostes oder Kalks zum Emailliren 162
305. Vitriol=Niederschlag zum Emailliren . . 163
306. Blauanlaufen des Stahls 163
307. Plattiren auf Eisen 163
308. Bereitung eines damascener Stahls . . . 164

Neunter Abschnitt.

309. Metall=Vergoldung 165
310. Vergoldung auf Metalle 168
311. Vergoldung mit Quickgold 168
312. Vergoldung mit Blattgold 170
313. Plattiren mit Gold 170
314. Leichte Vergoldung auf Silber und andere Metalle 171

§.		Seite.
315.	Vergoldung auf Eisen und Stahl mit Quickgold	171
316.	Eisen und Stahl mit Quickgold so dauerhaft als Silber zu vergolden	172
317.	Vergoldung auf Kupfer und Stahl . . .	172
318.	Goldene Schrift auf Eisen	173
319.	Bereitung eines Liquors, um die Farbe der Vergoldung zu erhöhen	173
320.	Amalgamation des Goldes und Quecksilbers zum Gebrauch des Vergoldens	174
321.	Vollkommnere Vergoldungs-Arten auf Silber .	174
322.	Vergoldung auf Silber und Kupfer ohne Quecksilber	175
323.	Vergoldung auf Silber (vermeil) ohne Quecksilber	176
324.	Vergoldung des Silbers und Kupfers mit Quickgold	177
325 — 26.	Bereitung einer Lauge, die Vergoldung in Farbe zu setzen	178
327 — 31.	Verschiedene Arten Kupfer, Bronze und dergleichen zu versilbern	179
332 — 33.	Versilberung des Kupfers mit Quecksilber, wodurch es einen dauerhaften Glanz erhält . . .	182
334.	Erhabene Figuren auf Gold- und Silbergeschirre mit dem Pinsel aufzutragen	184
335 — 39.	Aechtes Glüh-oder Goldwachs zum Vergolden	187
340.	Die Vergoldung an Goldarbeiten zu erhalten, die man im Feuer löthen muß	188

Zehnter Abschnitt.

341.	Vergoldung auf Holz	189
342 — 44.	Wasservergoldung auf Holz . . .	191
345.	Eine besondere neue Oelvergoldung . . .	200
346.	Neu erfundene Vergoldung auf Holz . .	202
347.	Schrift-Vergoldung auf schwarzem Grunde .	203
348.	Matte Oelversilberung	205
349.	Vergoldung auf blecherne Ofenaufsätze . .	205
350.	Vergoldung auf töpferne Ofenaufsätze . .	206
351.	Glanzvergoldung auf Stein	207
352.	Matte Vergoldung auf Stein . . .	207
353.	Vergoldung auf Marmor	208
354 — 62.	Vergoldung auf Glas und Porzellan .	208
363.	Trinkgläser ohne Feuer zu vergolden . .	211
364.	Kalte Glanzvergoldung auf andere Art . .	212
365.	Glas zu vergolden oder zu versilbern, um darauf zu radiren oder zu silhouettiren . . .	212

§.		Seite.
366.	Goldene Schrift oder Zeichnungen auf Glas	213
367.	Aechte Vergoldung auf Porzellan	213
368.	Alte Vergoldung zu reinigen, und ihr den vorigen Glanz zu geben	214
	Zwölfter Abschnitt.	
369 — 79.	Von der Holzbeitzung im Allgemeinen	215
380.	Eine unveränderliche Lackirung, dem Mahagoniholz ähnlich	225
381.	Allen harten Hölzern die natürliche Mahagonifarbe zu geben, ohne solche zu beitzen	226
382.	Wie die Hölzer zu beitzen sind	227
383 — 87.	Rothe Holzbeitze	229
388 — 90.	Braune Holzbeitzen	231
391.	Braunrothe Beitze	232
392 — 97.	Gelbe Holzbeitzen	232
398 — 400.	Blaue Beitze	234
401 — 403.	Violette Holzbeitzen	235
404 — 407.	Grüne Holzbeitzen	236
408 — 409.	Silberfarbene Holzbeitzen	237
410.	Schwarze Holzbeitzen	238
411 — 415.	1) Die ordinären schwarzen Holzbeitzen	239
416 — 421.	2) Die schwarzen Ebenholzbeitzen	242
422.	Vorschrift zu einer guten schwarzen Tinte	245
	Dreizehnter Abschnitt.	
423.	Verschiedene Beitzen auf Elfenbein und Knochen	247
224 — 26.	Rothe Beitzen auf Elfenbein und Knochen	248
427.	Gelbe Beitzen auf Elfenbein und Knochen	249
428 — 30.	Blaue Beitzen auf Elfenbein und Knochen	249
431 — 32.	Grüne Beitzen auf Elfenbein und Knochen	250
433 — 34.	Schwarze Beitzen auf Elfenbein u. Knochen	251
435.	Beitzen auf Horn	251
436 — 37.	Hornbeitzen auf Schildplattenart	252
	Vierzehnter Abschnitt.	
438.	Rothe Beitzen auf Holz	253
439.	Karmoisinrothe Beitzfarben	254
440.	Gelbe Beitzfarben	255
441.	Grüne Beitzfarben	256
442.	Blaue Beitzfarben	256
443.	Violette Beitzfarben	256
444.	Braune Beitzfarben	257
445.	Schwarze Beitzfarben	258

Erster Abschnitt.

Arbeiten mit Gold im Allgemeinen. *)

§. 1.

Reinigung des Goldes durch Spießglas.

Man bedient sich hiezu eines Schmelzofens, und eines hessischen Schmelztiegels, welcher jedoch groß genug seyn muß, damit die Masse, die man hineintragen will, höchstens die Hälfte davon anfülle. Sobald das Gold anfängt zu schmelzen, so wirft man eine hinlängliche Menge gepulvertes Spießglas darauf. Das Verhältniß ist dieses, daß, wenn das Gold unter 22 Karat ist, man ein Pfund Spießglas auf die Mark rechnet; ist es aber unter 16 Karat, so setzt man etwa noch ein Viertelpfund Spießglas mehr zu, und so immer mehr, je geringer das Gold an Gehalt ist.

Wenn das Spießglas in den Schmelztiegel eingetragen, legt man einen Deckel darauf, bedeckt denselben über und über mit Kohlen, und setzt die Kuppel auf den Ofen, die man so lange darauf läßt, bis alle Kohlen abgebrannt sind, und der Tiegel wieder erscheint. Sobald die Kuppel abgenommen, und der Tiegel im Ofen erkaltet ist, so, daß man ihn mit der Hand

*) Mit dem berühmten Gold = und Silberarbeiter wie auch erfahrenen Scheidekünstler, Degenkolb, gemeinschaftlich bearbeitet.

herausnehmen kann, zerschlägt man ihn und nimmt den metallischen Satz heraus. Das feine Gold sitzt alsdann ganz unten, oberhalb demselben aber die Schlacken von Spießglas, mit Silber, Kupfer, und zuweilen noch etwas Gold vermischt.

Dies Gold ist an sich schon sehr fein, hat aber von dem Spießglas eine gewisse Spródigkeit und Brüchigkeit erhalten, so daß man ihm seine Geschmeidigkeit mit Borax und Salpeter wiedergeben muß.

Zu dem Ende bedient man sich einer Kapelle von Tiegelerde, welche nicht wie die von Asche etwas einschluckt, setzt den König hinein, und belegt sie wieder mit Kohlen. Das Gold fließt, wegen dem noch darinn enthaltenen Spießglas bald wieder, und man bläßt mit einem Blasebalg auf dessen Oberfläche, um die Verflüchtigung des Spießglases zu befördern, welches ganz in Dämpfen fortgeht.

Sobald keine Dämpfe mehr aufsteigen, wirft man etwas gepülverten Salpeter und Borax auf das Gold, welche die Unreinigkeiten vollends anziehen, und verschlacken, so daß das Gold rein unten liegen bleibt. Wenn endlich das Gold aus der Kapelle herausgenommen worden, schmelzt man es nochmals in einem Tiegel, und setzt für jedes Mark noch zwei Unzen Salpeter und eben so viel Borax zu, worauf es, wenn es nicht mehr raucht, in Zaine gegossen wird, und sein Gehalt beträgt alsdann $23\frac{26}{32}$ Karat.

Um die Goldtheilchen zu gewinnen, die noch in den Spießglasschlacken zurückgeblieben sind, so kapellirt man die letzten ebenfalls mit Salpeter und Borax, und wenn man aus der Probe sieht, daß sie noch Gold enthalten, so treibt man sie ab, um das Kupfer daraus zu scheiden, worauf das Gold der Scheidung unterworfen wird. Das Gold, welches etwa an der Kapelle hängen geblieben, kann durch das Auswaschen erhalten werden.

§. 2.

Wie das Gold durch Quecksilber-Sublimat gereiniget werden kann.

Der aus Spießglas und Gold bestehende König wird vorher eben so behandelt, wie vorher angegeben, in demselben Ofen, mit demselben Feuer, und in denselben Tiegeln.

Sobald das Gold in dem Tiegel fließt, wirft man den Sublimat nicht gepülvert, sondern in kleinen Stückchen darauf. Das Verhältniß ist, daß man anderthalb auch zwei Unzen Sublimat, für zwei und zwanzig karatigtes, drei Unzen für zwanzig karatigtes, und fünf bis sechs Unzen für achtzehn bis zwölf karatigtes oder schlechtes Gold nimmt. Im letztern Falle theilt man den Sublimat in zwei Portionen, wovon die eine nach und nach in einem neuen Tiegel dem Gold zugesetzt wird; hierdurch wird das Gold je nach seinem vorigen Gehalt achtzehn bis zwanzig karatigt, und folgendermaßen im Feuer behandelt.

Sobald das Gold wieder im Tiegel fließt, wirft man die zweite Portion Sublimat darauf, deckt ihn wieder zu, belegt ihn mit Kohlen, und setzt die Kuppel auf den Ofen. Nach einer Virtelstunde nimmt man die Kuppel weg, und bläßt mit dem Blasebalg allen Schmutz und Staub von der Oberfläche so lange weg, bis alle Unreinigkeiten durch den Sublimat zerstört, und das Gold hell und glänzend stehen bleibt. Dann wird der Tiegel aus dem Feuer genommen, und das Gold in Zaine gegossen.

Die Feinmachung des Goldes durch Sublimat ist bequemer und wohlfeiler als die durch Spießglas; beide aber sind wegen ihren schwefligten und arsenikalischen Dämpfen der Gesundheit höchst nachtheilig, und der einzige Unterschied der Gefahr ist, daß das Gift des Spießglases langsamer, dasjenige des Sublimats aber schneller wirkt.

§. 3.

Scheidung des Goldes durch Scheidewasser.

Durch diese Arbeit wird das Gold von dem Silber geschieden. Zuerst muß das Silber in gehörigem Verhältniß gegen das Gold stehen, denn sobald von einem von beiden zu viel in der Mischung wäre, so würde es das andere bedecken, und der Wirkung des Scheidewassers entziehen. Das wahre Verhältniß ist, daß wenigstens vier Theile Silber gegen einen Theil Gold vorhanden seyn müssen, daher man sich vor der Arbeit durch die Probe davon überzeugen muß; wenn aber weniger als vier Theile Silber darin sind, so setzt man lieber noch etwas von diesem Metall zu, weil ohnehin die Arbeit hiedurch nur befördert wird.

Zweitens muß man darauf sehen, daß das Scheidewasser höchst rein, und hauptsächlich von aller Vitriol- und Salzsäure frei ist, weswegen es vorher nach der unten angezeigten Art gefällt oder niedergeschlagen werden muß. Ohne diese Niederschlagung würden diese beiden Säuren, eine gewisse Menge Silber als Silbervitriol oder Hornsilber reduciren, welche noch Gold bei sich behalten.

Ist dieses alles so vorbereitet, so bringt man die ganze Masse in dünne Blättchen, Röllchen, oder Körner, thut sie in eine Phiole, und gießt etwa anderthalbmal so viel Scheidewasser darüber, als Silber in der Masse ist. Da man auch gewöhnlich sich eines schwachen Scheidewassers bedient, so befördert man die Auflösung dadurch, daß man anfangs die Phiole in ein Sandbad setzt.

Wenn ohnerachtet der Wärme keine Auflösung mehr erfolgt, so gießt man das mit Silber angeschwängerte Scheidewasser ganz sachte ab, und neues stärkeres, aber in geringerer Menge darauf, und läßt es über der Masse sieden, worauf es gleichfalls abgegossen wird. Diese Arbeit wird zum drittenmal wiederholt, bis man

gewiß ist, daß alles Silber aufgelöst worden. Endlich wäscht man das Gold mit heißem Wasser recht aus, und wenn die Arbeit genau verrichtet worden, so erhält man ein sehr reines Gold, welches den Namen geschiedenes Gold erhält.

§. 4.

Fällung des Scheidewassers zum Goldscheiden.

Man löst etwas weniges von dem feinsten Silber in Scheidewasser auf. Die Auflösung wird dadurch milchweiß, man gießt sie zu dem zu reinigenden Scheidewasser, und läßt alles ruhig stehen, bis sich der weiße Niederschlag gesetzt. Dann gießt man von dem klaren zur Probe wieder etwas auf Silber, zu sehen, ob es sich, wenn es selbiges aufgelöst, noch trübt, und also noch Salz- oder Vitriolsäure beigemischt enthält. Sobald es sich nicht mehr trübt, so destillirt man das klare mit mäßigem Feuer aus einer gläsernen Retorte, um die Säure von allem Silbergehalt frei zu machen.

§. 5.

Koncentrirte Goldscheidung durch Cementiren.

Das Cementiren ist eine Arbeit, wodurch das Gold von allen fremden Metallen vermittelst eines angefeuchteten Pulvers, Cementpulver genannt, geschieden und gereinigt wird. Doch bedient man sich dessen nur in Fällen, wo das Gold die Oberhand hat, denn sobald mehr Silber oder andere Metalle vorhanden, so ist die Scheidung mit Scheidewasser vorzuziehen.

Die Cementpulver werden mit Salzen und andern Materien bereitet, durch deren Schärfe das Silber oder Kupfer zerfressen wird. Man gebraucht dazu die Kupferasche, welche dem Gold eine schöne Farbe giebt, ferner Blutstein, Tutin oder Zinnkalch, Eisensafran, kalcinirten Vitriol, und verschiedene andere Dinge, welche den Glanz des Metalls erhöhen.

Man setzt auch dem Cementpulver Ziegelmehl

zu, damit es die durch die andern Ingredienzien ausgezogenen Metalle, in sich aufnimmt, ausserdem sie dem Golde anhängend bleiben.

§. 6.

Bereitung der Kupferasche.

Man legt wechselsweise eine Schicht von Kupferblechen, und eine von gepülvertem Schwefel in einen großen Tiegel, bedeckt ihn mit einem Deckel, der oben eine Oeffnung hat, um die Dämpfe durchzulassen, und lutirt ihn fest auf den Tiegel. Dieser wird hierauf in einem Schmelzofen so lange erhitzt, bis keine Dämpfe mehr aufsteigen, dann nimmt man die noch warmen Kupferbleche heraus, legt sie auseinander, und zerreibt sie zu Pulver. Dieses ist die sogenannte Kupferasche.

Verschiedene erprobte Cementpulver zur Scheidung des Goldes.

§. 7.

Erste Art.

Man nimmt fein zerriebenes Ziegelmehl und Salz, von beidem gleiche Theile, und feuchtet sie mit Weinessig an. Dann legt man in einen Schmelztiegel wechselweis eine Schicht dieses Teigs, und eine von Goldblechen, oder gemünzten Gold, so daß der Tiegel halb voll wird, und drückt alles wohl zusammen. Ganz oben auf wird eine dicke Lage dieses Teigs aufgelegt, und dann der Tiegel zugedeckt, und wohl lutirt, daß nichts durchdringen kann. Der Tiegel wird dann auf einen Ziegelstein mitten in die Kohlen gesetzt, und zwölf Stunden lang starkes Feuer gegeben, so verzehrt das Salz alle Unreinigkeiten des Goldes, welche von dem Ziegelmehl eingesogen worden.

§. 8.

Zweite Art.

Man nehme Salpeter, Alaun, und Salmiak, von jedem gleiche Theile, ferner zwei Theile Vitriol, vier

Theile Salz, und acht Theile Ziegelmehl, welches alles mit Weinessig angefeuchtet und wohl vermischt wird. Dann wird dieser Teig mit dem Gold schichtweis, wie oben gesagt, in einen Tiegel eingetragen, letzterer bedeckt, wohl lutirt, und ein bis zwei Stunden lang einem starken Feuer ausgesetzt. Man läßt ihn von selbst erkalten, bevor er aber ganz kalt geworden, nimmt man das Gold heraus, und wirft es in Weinessig von weißem Wein; nachher wird es abgebürstet und auf einem Eisenblech geglüht.

§. 9.

Dritte Art.

Man nimmt zwei Unzen Blutstein, ferner Eisenrost, verkalchten Vitriol, Salmiak und Grünspan von jedem eine Unze; eben soviel Salpeter, Zinkkalch, armenischen Bolus und Alaun. Dieses Gemisch wird mit Weinessig zwei bis dreimal angefeuchtet, und jedesmal getrocknet. Dann wird alles fein zerrieben, und wie oben damit verfahren. Der Tiegel muß drei Stunden lang einem heftigen Feuer ausgesetzt, und diese Arbeit dreimal wiederholt werden.

Will man das Silber aus diesem Pulver oder dem Ziegelmehl gewinnen, so vermischt man es mit Grünspan und gekörntem Blei, schmelzt alles zusammen, und treibt es auf einen Test ab; so erhält man das in dem Gold enthaltene Silber.

§. 10.

Vierte Art, oder Königscement.

Dieser Cement besteht aus einem trocknen harten Teig, welcher aus einem Theil Salmiak, zwei Theilen Kochsalz und vier Theilen gepülverten Bolus oder Ziegelmehl zusammengesetzt und mit einer hinlänglichen Menge Urin angefeuchtet und vermischt wird. Wenn die Goldbleche schichtweis mit dem Teig in den Tiegel eingetragen worden, so setzt man diesen bedeckt in glühende Kohlen, und giebt zehn bis zwölf Stunden lang heftiges

Feuer, damit die Salze die Unreinigkeiten des Goldes verzehren können. Diese letztere Arbeit ist jedoch, trotz des Namens Königscement, weder die bequemste noch die beste.

§. 11.

Gold und Silber von einander zu scheiden und zu reinigen.

Man schmelzt das mit Silber versetzte Gold in einem Tiegel bis es anfängt stark zu fließen, dann gießt man es behutsam in einen Kessel mit Wasser, wodurch es gekörnt wird. Diese Körner trocknet man über dem Feuer, bringt sie in ein gläsernes oder steinernes Gefäß, und gießt zweymal so viel gutes Scheidewasser darüber, das heißt, zwei Unzen Scheidewasser auf eine Unze Körner. Hierauf setzt man das Gefäß auf einen Dreifuß, über gelindes Feuer, verschließt es mit einem umgestürzten Schmelztiegel und läßt alles so lange sieden, bis weiße Dämpfe aufsteigen. Das Gefäß wird von dem Feuer weggenommen, und das Scheidewasser in eine steinerne Schaale abgegossen. Man spielt das erste Gefäß mehrmals mit reinem Wasser aus, und gießt es zu dem ersten, so lang bis das Gold ganz rein zurückbleibt. Dieß Gold wird in einer Schüssel nochmals gut ausgewaschen, und das Wasser jedesmal zu dem vorigen gegossen, weil es noch Silber enthalten kann, worauf man das Gold trocknet, und ausglüht.

Dies Gold ist sehr rein, und gut zum Vergolden.

Will man diesen Goldkalch in Zaine gießen, so schmelzt man ihn allein in einen Tiegel mit etwas Borax, welcher das Ganze zu einer Masse zusammen backt.

Will man das Silber aus dem abgegossenen Scheidewasser erhalten, so legt man ein glühendes Kupferblech hinein, welches doppelt so viel wiegt, als die Menge des Silbers. Nachdem alles vier und zwanzig Stunden lang gestanden, gießt man das Wasser sachte in ein anderes steinernes Gefäß ab, hebt das Kupferblech auf,

und streicht das Silber, welches sich daran gehangen, in einen Schmelztiegel ab, worauf man es trocknet, und mit Salpeter schmelzt. Auf diese Art wird das geringhaltige Silber gereinigt.

§. 12.

Gold, Silber und Kupfer durch die Schmelzung zu scheiden.

Man vermische gleiche Theile Schwefel, Spießglas und Bleiasche, und trage dieses Pulver nach und nach in das fließende Metall, hierdurch werden sich die Metalle von einander scheiden, und zu Boden setzen, so daß das Kupfer ganz oben, das Silber in der Mitte und das Gold unten zu stehen kömmt.

§. 13.

Das Gold vom Silber zu scheiden.

Man schmelze drei Theile Silber mit einem Theil Gold in einem Tiegel, sobald die Mischung fließt, körnt man sie durch Ausgießen in kaltes Wasser, und trocknet die Körner, welche in zwei bis dreimal so viel Scheidewasser aufgelöst werden. Das Silber löst sich bald auf, und das Gold fällt als ein Pulver zu Boden. Diese Arbeit kann auch mit Königswasser verrichtet werden; wie in der Folge wird gelehret werden.

§. 14.

Das Gold vom Silber zu scheiden, auf eine andere Art.

Wenn man gleiche Theile Gold und Silber geschmolzen hat, so körnt man es in einem Tiegel, in welchen vorher ungefähr gleiche Theile roher Salpeter und verpufftes Kochsalz gethan worden. Der Tiegel wird hierauf in einen Schmelzofen gesetzt, und das Feuer so regiert, daß die Masse schmelzen kann. Nachdem alles eine Viertelstunde geschmolzen, nimmt man den Tiegel vom Feuer, und läßt ihn erkalten. Dann wird er zerschlagen, und man findet das Gold als einen König

unten im Boden, das Silber sitzt in zwei Stücken nebst einigen Körnern oben drauf; letztere sind nicht vollkommen geschmolzen worden, und bleiben daher in den Salzen eingehüllt.

§. 15.

Wie Gold und Silber aus den Feilspänen zu scheiden.

Man thue dergleichen Späne oder Abgänge in ein gut glasirtes Gefäß, und setze eine verhältnißmäßige Menge Quecksilber hinzu. Beides wird mit den Händen so lange durcheinander geknettet, bis man glaubt, daß das Quecksilber alles Gold und Silber angezogen hat. Hierauf wird die Mischung in einen ledernen Beutel gethan, und das Quecksilber durchgedrückt. Das zurückbleibende ist ein Teig, welchen man in einem Helm destillirt und das anhängende Quecksilber in ein Gefäß mit Wasser übertreibt. Das übrige wird auf dem Rost abgetrieben, mit Blei verblasen, und durch Scheidewasser geschieden.

§. 16.

Das Gold von vergoldetem Kupfer zu scheiden.

Hierzu nehme man vier Unzen gelben Schwefel, zwei Unzen Salmiak, eine Unze Salpeter, und eine halbe Unze Borax, reibt alles mit starkem Weinessig an, und macht einen Teig daraus, mit dem man das vergoldete Kupfer überzieht. Dann wird es über ein mäßiges Feuer gethan, bis der Teig verbrannt ist, und das Kupfer schwarz erscheint. Nun nimmt man es vom Feuer, und schabt das Gold, welches sich jetzt leicht losgiebt, mit einem Messer ab.

Auch kann man diese Arbeit noch auf eine andere Art verrichten. Man nimmt Salpeter und Borax, von jedem eine Unze, und löst sie in einer kleinen Menge Wasser auf. Hierauf glüht man das vergoldete Kupfer, und löscht es in dieser Lauge ab; wenn dies einigemal wiederholt wird, so fällt das Gold zu Boden.

§. 17.

Sprödes und brüchiges Gold geschmeidig und streckbar zu machen.

Man läßt das Gold in einem Tiegel schmelzen, und wenn es im Begriff ist zu fließen, so streut man nach und nach etwas reinen Salpeter hinein, der sich sogleich entzündet, die Schmelzung des Goldes befördert, und eine Kruste über demselben bildet. Die Kruste wird weggenommen und das Gold in Zaine gegossen.

§. 18.

Gold und Silber, wie auch andere Metalle schnell in Fluß zu bringen.

Man nimmt dazu verkalchte venetianische Seife, Borax und venetianisches Glas, gleiche Theile, reibt u. vermischt alles wohl, und wirft es auf das Metall. Noch besser thut man, wenn man gleiche Theile gelben Bernstein, Borax, venetianisches Glas und Seife nimmt, alles zu einem Pulver zerreibt, und mit dem schmelzenden Metall vermischt.

§. 19.

Das Gold aus dem Scheidewasser zu scheiden.

Man gieße Wasser in ein kupfernes Gefäß, und setze ihm das goldhaltige Scheidewasser zu. Um es etwas zu mildern, wirft man eine Viertel Unze venetianischen Borax hinein, läßt alles sieden, und eine Nacht lang ruhig stehen. Den andern Morgen wird die Flüssigkeit abgegossen, und das Gold bleibt auf dem Boden liegen. Wenn es langsam ausgetrocknet, so wird es mit etwas Borax geschmolzen.

Das Gold vom vergoldeten Silber zu scheiden.

§. 20.

Erste Art.

Man nimmt einen Theil bis zur Röthe verkalchten Vitriol, einen Theil Kochsalz, und einen halben Theil Mennig, pulvert und vermischt alles wohl zusammen,

und bedeckt mit diesem Pulver das vergoldete Silber in einem irdenen Geschirr. Dann wird es bei mäßigem Feuer im Ofen gehalten, so daß das Silber nicht schmelzt; auf diese Art zieht das Pulver das Gold in sich, und dieses kann man nachher mit Blei auf der Kapelle reduciren.

Diese Arbeit kann auf mancherlei Arten mit mehr oder weniger Umständen und Kosten verrichtet werden, wovon ich einige anführen werde, die man nach der Menge des zu bearbeitenden Stoffs wählen kann.

§. 21.

Zweite Art.

Man nimmt ein gut glasirtes Gefäß, und gießt eine verhältnißmäßige Menge Scheidewasser hinein, dann setzt man auf eine Unze Scheidewasser höchstens ein Quentchen Salmiak zu; letzterer wird fein zerrieben in das Scheidewasser gethan, und dann übers Feuer gebracht. Sobald man merkt, daß der Salmiak anfängt zu arbeiten, so taucht man das vergoldete Silber hinein; wenn es schwarz wird, so ist es ein Zeichen, daß das Gold ausgezogen ist. Verrichtet man diese Arbeit mit einer großen Menge, so hält man das Silber eine halbe auch eine ganze Stunde mit einer hölzernen Zange in der Flüssigkeit; nachdem es vom Feuer genommen, legt man es in reines Wasser, glüht es hierauf aus, und kocht es mit Weinstein ab. Wenn diese Arbeit dreimal wiederholt wird, so erscheint das Gold hell und glänzend.

§. 22.

Dritte Art.

Auf ein Mark vergoldetes Silber löst man drei Quentchen gepülverten Salmiak, in drei Unzen gefälltem Scheidewasser auf, und thut dies in ein steinernes Gefäß. Wenn der Salmiak aufgelöst ist, so taucht man das vergoldete Silber so lange in siedendes Wasser, bis es ganz schwarz geworden, dann nimmt man es heraus, und wirft es in das Scheidewasser. Das Gefäß wird mit

Brunnenwasser angefüllt, und drei Unzen Quecksilber hinzugethan, und alles so lang gesotten, bis das Wasser helle bleibt. Nachdem es eine Stunde ruhig gestanden, filtrirt man alles durch Leinwand, auf welcher das Gold allein liegen bleibt. Gießt man nachher das Wasser sachte ab, so findet man im Grund das Quecksilber unverändert.

§. 23.

Vierte Art.

Man setzt Quecksilber in einem irdenen Gefäß übers Feuer, bis es lauwarm wird, und taucht das vergoldete Silber hinein, so wird das Gold sich von diesem trennen, und sich mit dem Quecksilber vereinigen. Wenn das Gold alles abgelößt worden, so nimmt man das Gefäß vom Feuer. Sobald das goldhaltige Quecksilber erkaltet, wird es in ein anderes Gefäß gegossen, und so lang noch etwas Gold an dem Silber hängt, wiederholt man die obige Arbeit. Endlich drückt man das Quecksilber durch ein Leder; das Zurückbleibende wird in einer Retorte im Sand= oder Aschenbad über destillirt und das Quecksilber in das Wasser der Vorlage übergetrieben. Sollte doch noch etwas zurückbleiben, so wird es bei der Schmelzung und Reinigung des Goldes zerstört.

Ich habe wahrgenommen, daß einige diese Arbeit mit Eisenfeile, und auch mit Blei verrichten, es ist aber nicht der rechte Weg, indem erstere einen Zusatz von rothem Arsenik erfordert, und die zweite langwierig ist; ich rathe beide nicht zum Gebrauche an, weil die obigen angezeigten Bereitungsarten mit weniger Mühe und Gefahr dasselbe leisten.

§. 24.

Gold aus dem Quecksilber zu scheiden.

Man nehme Thau, der im May gesammelt worden, thue ihn in ein feuerfestes irdenes Gefäß, und setze ein oder zwei Pfund Quecksilber hinzu, das Quecksilber,

welches Gold enthält, erkennt man, wenn man etwas davon in einem silbernen Löffel verrauchen läßt, ist Gold darin, so bleibt ein gelber Fleck zurück. Man bringt die Flüssigkeit übers Feuer, und läßt sie unter beständigem Umrühren sieden. Wenn der Thau beinahe verdampft ist, so gießt man unter anhaltendem Umrühren frischen hinzu, und wiederholt dies Sieden so oft es nöthig ist. Bei dem letztenmal läßt man allen Thau verdünsten, und gießt das im Gefäß gebliebene Quecksilber in ein Filtrum von Leinwand, drückt alles sorgfältig durch, und das reine Gold bleibt in der Leinwand zurück.

§. 25.

Das Gold aus Silber- und Kupfermünzen auszuziehen.

Man glüht die Münze, und löscht sie in einem alaunhaltigen Wasser ab, bestreut sie nachher mit Schwefelblumen, und erhitzt sie stufenweis, so scheidet sich das Gold aus, sobald der Schwefel geschmolzen ist.

§. 26.

Das Gold von andern vergoldeten Metallen zu scheiden.

Man nimmt zwei Theile Weinsteinöl, und einen Theil Schwefel, destillirt beides zusammen, und mit dem übergegangenen Wasser bestreicht man das Metall, von welchem man das Gold scheiden will. Hierauf hält man das Metall über eine lichte Flamme, und taucht es dann in kaltes Wasser, so fällt das Gold als ein Pulver im Gefäß zu Boden.

§. 27.

Das Gold von vergoldetem Holze zu erhalten.

Man taucht zuerst das vergoldete Holz so lang in siedendes Wasser, bis der Leim, der darauf sitzt, ganz aufgelöst worden. Er löst sich bald, und nimmt die Goldblättchen mit sich in das Wasser. Sobald das Holz aus dem Wasser herausgenommen worden, kocht man das letztere so lang, bis es zur Trockne verdunstet ist, so bleibt eine unförmliche Masse von Leim und Gold im

Grunde des Gefäßes zurück. Diese Masse wird in einem Mörsel fein zerrieben, und das Pulver unter eine Muffel in den Ofen gesetzt. Das Feuer verbrennt den Leim, verflüchtigt alle öligten Theile, und es bleibt ein Goldpulver übrig, welches man durch Reiben mit Quecksilber amalgamirt.

Will man nun das Gold von dem Quecksilber scheiden, so bringe man das Amalgama in einen Tiegel und setze diesen in Kohlen. Ueber den Tiegel stürzt man ein anderes Gefäß, um die Quecksilberdämpfe aufzufangen, welche durch das Feuer verflüchtig werden. Auf diese Art erhält man in dem obern Gefäß das laufende Quecksilber ohne merklichen Verlust wieder, und das Gold bleibt in dem Tiegel.

Diese Verfahrungsart ist leicht und nicht kostspielig, und wird den Künstler, der sich damit beschäftigt, für seine Mühe entschädigen. Auch kann man es auf eine andere Art verrichten.

Man tauche das vergoldete Holz eine Viertelstunde lang in ein großes Gefäß voll heißen Wassers, und thue es nachher in ein zweites Gefäß, worinn gleichfalls warmes Wasser, aber weniger an Menge ist. Dann reibe man mit einer Bürste die Vergoldung ab, welche das Holz leicht verläßt, und in dem Wasser bleibt, in welches die Bürste oft eingetaucht werden muß. Der weiße Auftrag wird ganz unversehrt bleiben, ausgenommen der Grund, von welchem sich etwas an das Gold anhängen, und im Wasser bleiben wird. Dies letztere wird in einen glasurten Topf bis zur Trockne abgeraucht; man nimmt die Materie, die auf dem Boden sitzt, heraus, zerreibt sie in einem Mörser, und bringt sie in einer Muffel ins Feuer, um den Leim und die öligten Theile zu verflüchtigen, welche das Quecksilber hindern können, sich mit dem Gold zu verbinden. Wenn die Materie roth glüht, und alles verbrannt ist, so nimmt man den Topf vom Feuer, und bringt die Materie so warm, daß man

kaum den Finger darinn leiden kann, mit einem halben Pfund reinen Quecksilber in einen porcellanenen Mörser. Hier wird sie mit der Pistille eine gute Viertelstunde zerrieben, worauf man etwas weniges Wasser zugießt, und mit dem Reiben fortfährt, bis das Quecksilber alles Gold an sich genommen. Dieser letztere wird alsdann mit vielem reinen Wasser ausgewaschen, und durch ein Leder gedrückt, in welchem das Gold mit etwas Quecksilber zurückbleibt. Wenn man letzteres gehörig verflüchtigt, so bleibt ein reiner Goldkalch zurück.

§. 28.

Gold und Silber leicht zu schmelzen.

Man lasse ein Pfund Salpeter und eben so viel Weinstein mit einander verpuffen, und löse dies Salz in sechs Unzen destillirten Weinessig auf, filtrire und lasse es erkalten. Dies getrocknete Salz trage man mit den Gold- und Silbererzen schichtweise in einen Tiegel ein, so wird alles in kurzer Zeit in Fluß kommen.

§. 29.

Auflösung des Goldes durch Schwefelleber.

Man nehme eine Unze Schwefel, und zwei Unzen fixes Alkali. Sobald der Schwefel geschmolzen ist, thut man das Alkali in den Tiegel, und rührt alles mit einer hölzernen Spatel wohl untereinander. Die Materie bläht sich auf, und fängt bei verstärktem Feuer an zu fließen. Alsdann gießt man sie aus, und löst sie in sechs Unzen Wasser auf; sollte dies nicht hinreichen, alle Schwefelleber aufzulösen, so gießt man mehreres Wasser zu, bis sie ganz aufgelöst ist. Wenn man mit dieser Auflösung das vergoldete Holz bestreicht, so nimmt sie das Gold weg.

§. 30.

Gold und Silber aus Tressen zu erhalten, ohne sie zu verbrennen.

Man zerschneidet die Tressen in kleine Stückchen,

bindet sie in einen leinenen Beutel, legt diesen in Wasser worin Seifenhefen aufgelöst worden, und läßt alles kochen, bis man eine Verminderung an dem Beutel wahrnimmt. Dies geschieht, wenn anders die Menge der Tressen nicht beträchtlich ist, in kurzer Zeit. Dann nimmt man den Beutel heraus, wäscht ihn mit kaltem Wasser, und drückt ihn stark mit der Hand aus, oder schlägt mit einem Hammer darauf, um die Seifenhefen auszudrücken. Endlich öffnet man den Beutel, und findet alsdann die metallische Substanz der Tressen rein und ganz, ohne Veränderung ihres Gewichts, und ihrer Farbe.

Dieß Verfahren ist weit bequemer und leichter, als wenn man die Tressen ausbrennt, auch ist sie nicht kostspielig, weil nur eine kleine Menge Seifenhefen dazu erfordert wird, ob man gleich bei jeder Arbeit frische dazu nehmen muß. Das Gefäß, worinn dies vorgenommen wird, kann von Kupfer oder Eisen seyn.

Da die Seifenhefen manchem unbekannt seyn möchte, so soll hierüber einige Erläuterung gegeben werden.

Wenn die weiße Seifenmasse im Sieden ist, so entsteht durch verstärktes Feuer und Zusatz mehrerer Lauge eine Veränderung in derselben. Die leichtern Theile, oder der sogenannte Schaum, schwimmt oben, die schwerern, oder das sogenannte Fett, setzt sich zu Boden, und der übrige Theil schwimmt zwischen beiden in der Mitte.

Die marmorirte Seife aber muß versetzt werden, wenn man einen Bodensatz erhalten will. Dies geschieht auf folgende Art.

Man schneidet sechzehn Unzen marmorirte Seife in kleine Stücke, thut sie in eine Retorte, so daß ein Drittel des Gefäßes leer bleibt, legt die Retorte in einen Reverberirofen, lutirt eine Vorlage daran, und fängt an sie langsam zu erhitzen, dann giebt man gradweis stärker Feuer, bis nichts mehr übergeht. Wenn die Gefäße erkaltet, nimmt man sie auseinander, und gießt alles, was in der Vorlage enthalten ist, in ein Filtrum

von Löschpapier. Es werden sechs Unzen eines wässrigen, klaren, durchsichtigen, etwas gelblichen Safts, von ziemlich scharfem Geschmack übergehen; dies ist der Seifengeist. In dem Filtrum bleiben eilf Unzen Oel übrig, welches zum Theil helle, zum Theil roth, dick und stinkend ist. Im Grunde der Retorte bleiben zwei Unzen salzige Erde übrig.

§. 31.

Dem Gold, welches durch Königswasser aufgelöst worden, sein Gewicht wieder zu geben.

Man lasse ein Stück Schildkrötenschaale eine Zeitlang in Königswasser weichen, bringe dann das aufgelöste Gold hinein, so wird es sein voriges Gewicht erhalten.

§. 32.

Goldkalk zu machen.

Man löst eine Unze feines Gold in drei Unzen Königswasser auf, und setzt hernach vier Unzen durch Leder gedrücktes Quecksilber hinzu, welches das Gold in dem Gefäß zu Boden schlägt, und sich mit ihm amalgamirt. Sobald das Königswasser wieder helle geworden, gießt man es sachte ab, und wäscht die Materie mit warmem Wasser gut aus, um alle Säure auszulaugen. Nachher setzt man der Masse, so viel als sie wiegt, Schwefelblumen zu, reibt alles gut untereinander, und thut es in einen Tiegel, welcher mit einem andern bedeckt wird, der im Boden eine kleine Oeffnung hat, um die Dämpfe durchzulassen. Wenn die beiden Tiegel fest auf einander lutirt sind, so bringt man sie in den Ofen, und giebt während vier Stunden stufenweis Feuer, so daß in der letzten Stunde der Tiegel über und über mit Kohlen bedeckt wird: dann läßt man das Feuer abgehen, öffnet den erkalteten Tiegel, und findet das Gold verkalkt.

Dieses Gold wird abermals mit vier Unzen frischen Quecksilbers amalgamirt, wieder mit fünf Unzen Schwefelblumen zerrieben, und in dieselben Tiegel eingesetzt, und in allem so verfahren, wie vorhin gemeldet; endlich

wiederholt man diese Arbeit zum drittenmal, um das Gold vollkommen zu öffnen. Wenn alles dies geschehen, bringt man dasselbe in eine glasurte tiefe Schüssel, gießt zwey Finger hoch Weingeist darüber, und zündet ihn an; sobald alles verzehrt ist, findet man einen sehr schönen, zarten, aufgeschlossenen Goldkalk, den man mit warmem Wasser aussüßt, und nach und nach trocknet.

§. 33.

Zweite Art Goldkalk zu bereiten.

Man schmelzt eine Unze fein Gold mit eben so viel Wismuth. Zugleich muß man zwölf Unzen heißes Quecksilber in einem Tiegel bereit halten, so daß es siedet, als wenn es in Dämpfen fortgehen wollte. Der Tiegel, in welchem das Gold mit dem Wismuth schmelzt, wird nun in eine große Schüssel ausgeleert, das heiße Quecksilber darüber gegossen, und alles mit einem Stock stark durcheinander gerührt. So ist das Amalgama fertig.

Das Amalgama wird in einem Mörser mit reinem Wasser gut ausgewaschen, und mit einer Pistille von Marmor oder Eisen stark zerrieben, und durch Leinwand gedrückt, an welche sich die Schwärze des Wismuths anhängt. Dies Zerreiben, Auslaugen und Durchdrücken wird so lange wiederholt, bis die Leinwand ganz weiß bleibt, und keine Schwärze mehr annimmt; so ist der Wismuth davon geschieden.

Wenn dieser Teig gut abgetrocknet, so bringt man ihn mit dem Quecksilber, welches jedesmal durchgedrückt worden, in einen Tiegel, auf welchem ein anderer umgestürzt lutirt wird, giebt vier und zwanzig Stunden lang gelindes Sublimirfeuer, und läßt die Tiegel erkalten, bevor man sie öffnet. Nachdem sie geöffnet, sammelt man mit einer Hasenpfote alles Quecksilber, welches in dem obern Tiegel hängt, und bewahrt es besonders. Der im untern Tiegel liegende Teig wird aufs neue zerrieben, sublimirt, und das sublimirte Quecksilber abermals abgenommen, und zu dem vorigen gethan.

Diese Arbeit wird so oft wiederholt, bis alles Quecksilber sublimirt ist, und im untern Tiegel blos noch das Gewicht des Goldes übrig bleibt; so erhält man einen schönen Goldkalk, der zarter anzufühlen, als das feinste Mehl.

§. 34.

Dritte Art den Goldkalk zu bereiten.

Man nehme eine Unze vier und zwanzig karatige dünne Goldplättchen, glühe sie im Feuer, und bereite mit Quecksilber, wie vorhin angezeigt worden, einen Teig daraus, den man durch Leinwand drückt. Dann wird dieser Teig mit eben so viel lebendigem Schwefel zerrieben, und alles zusammen in einen Tiegel gethan, den man eine Nacht lang bei mäßigem Feuer erhält, bis sich der Schwefel verzehrt hat. Den andern Morgen rüttelt man die glühenden Kohlen mit einem eisernen Stab, um den Schwefel vollends zu verbrennen, und das Quecksilber zu verflüchtigen, so bleibt das reine Gold als ein gelber mehliger Kalk zurück. Diesen Kalk halte man bei starkem Feuer vier und zwanzig Stunden im Reverberirofen, so ist die erste Verkalkung fertig.

Diese Arbeit wird mit frischem Schwefel und Quecksilber bis zu dreimalen wiederholt, so erhält man einen Goldkalk, der so zart ist, daß er sich in bloßem Rosenwasser über dem Feuer auflösen läßt. Man bringe ihn in einer gläsernen Phiole über warme Asche und gieße vier Finger hoch Weingeist darüber, so findet man nach drei Stunden einen goldgelben Liquor, den man davon scheidet und aufbewahrt. Auf das, was in der Phiole unaufgelöst zurückbleibt, gießt man frisches Rosenwasser, und wiederholt dies so lang bis nichts mehr aufzulösen ist. Dieser Liquor kann den Namen **trinkbares Gold** erhalten.

§. 35.

Probiren des Goldes und Silbers.

Wird diese Arbeit mit Silber vorgenommen, so er-

hitzt man vorher die Kapelle bis zum Glühen, trägt reines Blei hinein, und wirft das Silber, so man probiren will, in das fließende Blei. Der Feuergrad muß aber gemildert werden, weil bei zu heftiger Hitze etwas von dem Silber verloren geht, und sich in die Kapelle zieht. Das Blei verwandelt sich in Glötte, und verschluckt alle im Silber enthaltenen fremdartigen Materien. Der übrig bleibende Satz oder König ist feines Silber, dessen Gewicht, verglichen mit der Schwere des probirten Stücks, den wahren Gehalt angiebt.

Nimmt man das Probiren mit Gold vor, so schmelzt man reines Blei in der Kapelle, so daß zwei Quentchen Blei auf sechs und dreißig Gran Gold gerechnet werden. Sobald das Blei vollkommen fließt, wirft man das Gold mit zweimal so viel feinem Silber vermischt, in Papier gewickelt hinein. Die Mischung fängt an zu schmelzen, das Blei verschluckt die fremdartigen Materien, und es bleibt ein Korn von Silber und Gold zurück, welches nun abgetrieben werden muß.

Dies Korn wird auf einem stählernen Ambos zu dünnen Blättern geschlagen, die man einigemal ausglüht, um die Risse zu verhüten; endlich glüht man es zum letztenmal, um ihm die Geschmeidigkeit wieder zu geben, die es durch das Hämmern verloren hat, und windet die Blättchen über einen Federkiel in Röllchen.

Dies Röllchen thut man in eine gläserne Phiole mit langem Hals, und gießt Scheidewasser darüber, welches mit einem Drittel Regenwasser geschwächt wird, damit keine Vitriolsäure darinn bleibt. Hauptsächlich muß man darauf sehen, daß es über dem Silber nicht weißlich wird, denn dadurch würde ein sicheres Königswasser entstehen, welches das Gold angreifen, und den ganzen Versuch mißlingen machen könnte.

Ist dies alles genau beobachtet, so bringt man die Phiole übers Feuer, und läßt die Flüssigkeit sieden. So lange sie auf das Silber wirkt, steigen eine Menge

feiner Bläschen aus dem Hals herauf, welche gegen das Ende immer stärker werden, so wie das Scheidewasser aufhört zu wirken. Man gießt es sachte ab, und setzt eine gleiche Menge reines ungeschwächtes Scheidewasser dem Korn zu, läßt es abermals in der Phiole sieden, und nimmt es vom Feuer, sobald die Wirkung aufhört.

Die Phiole wird hierauf dreimal mit warmem und zuletzt einmal mit kaltem Wasser ausgespült, um vollends alle Säure von dem Korn wegzunehmen, welches nun getrocknet, und in einem kleinem Tiegel unter einer Muffel geglüht wird, um ihm eine schöne Goldfarbe zu geben.

Das Gewicht, welches das Gold verloren, ist denjenigen fremden Substanzen gleich, mit denen es legirt war, und giebt den wahren Gehalt des Goldes an.

Bei dieser Arbeit muß man die Kapelle sorgfältig wählen, denn die gewöhnlichen verschlucken eine große Menge Silber. Die besten sind die, welche aus weiß gebrannter Knochenasche verfertigt, gut ausgelaugt, durch ein feines Sieb gesiebt, und nachher gepreßt worden. Die einfachen Kapellen dürfen nur vier Linien in der Dicke haben, und so verhältnißmäßig die doppelten oder größern.

§. 36.

Zweite Art Gold und Silber zu probiren.

Um das Gehalt des Silbers durch das Kapelliren zu erfahren, nimmt man ein Stück Silber, welches man voraussetzungsweis, ohne Rücksicht auf sein Gewicht, in zwölf gleiche Theile, welche man Lothe nennt, getheilt annimmt. Wenn der Silberzain eine Unze wiegt, und ein Zwölftheil Legirung enthält, so heißt das Silber eilflöthiges Silber u. s. w. Es kommen bei dieser Arbeit so kleine und leichte Gewichte vor, daß man sich besonderer Probierwaagen dazu bedienen muß. Diese Waagen müssen äußerst richtig seyn, und

werden in gläsernen Behältern aufbewahrt, um sie nicht blos vor Staub, sondern auch vor der Bewegung der Luft zu sichern, weil die kleinste Veränderung ihre Richtigkeit stört.

Ist der Zainsilber, den man probiren will, stark, so theilt man ihn in zwei Theile von gleichem Gewicht, jedoch so, daß man den einen oberhalb, den andern unterhalb des Zains wegnimmt, um die Probe doppelt machen und beurtheilen zu können, ob der Zain durchaus gleichartig ist.

Hierauf nimmt man zwei Kapellen von gleicher Größe und Schwere, und wählt am liebsten solche, welche halb so schwer als das Blei wiegen, welches man zu dem Versuch genommen, weil diese die während der Arbeit entstehende Glätte am besten einschlucken. Diese Kapellen setzt man in den Probirofen unter eine Muffel, zündet das Feuer an, und glüht sie aus, damit sie vollkommen trocken und verkalkt werden.

Sobald sie röthlichweiß glühen, thut man das Blei, welches die dem Silber fremden Substanzen verschlacken soll, hinein. Ein geschickter Probirer weiß schon aus dem Anblick des Silbers zu beurtheilen, wie viel Blei ungefähr dazu erfordert wird. So wie das Blei in die Kapelle kömmt, wird das Feuer verstärkt, damit es schmelzt, roth glüht, raucht, und seine reine helle Oberfläche im Kreis herumfließt. In dieses fließende Blei wird nun das Silber des Zains hineingethan, nachdem es genau gewogen, und in kleine Stückchen zerschnitten worden. Um die Schmelzung schneller zu befördern, legt man noch glühende Kohlen vor die Mündung der Muffel, wodurch die Hitze vermehrt, und das Silber schneller zum Fluß gebracht wird. In dem Augenblick, wo die dem Silber fremdartigen Theile gänzlich von der Glätte verschlackt werden, erblickt man das reine Korn in der Mitte plötzlich mit einem hellglänzenden Schein umgeben, welches man den Blick

nennt. Ist das Silber vollkommen rein, so sieht man über dem Korn die Farben des Regenbogens, die sich in einander schlängeln und kreuzen.

Wenn dieses vorbei ist, so erhält man die Kapelle noch einige Zeit in demselben Feuergrad, damit die letzten Theile der Glötte sich gänzlich verschlacken und von dem Korn trennen können. Dann läßt man das Feuer abgehen, und die Kapellen nach und nach erkalten. Sobald man gewiß ist, daß das Korn bis in sein Innerstes erstarrt ist, löst man es, während es noch warm ist, mit einem eisernen Instrument von der Kapelle ab, damit es sich nicht an die Glötte anhängt.

Dies Korn wird genau auf der Probirwage abgewogen, und das Gewicht, welches das Probirsilber durch das Kapelliren verloren, giebt genau den wahren Gehalt des Silberzains an.

Da jedoch das Blei immer etwas Silber enthält, welches, wenn es sich mit dem Korn vereinigt, das Gewicht desselben vermehrt, und den wahren Gehalt desselben zweifelhaft macht, so probirt man zuerst das Blei, um die Menge des darin enthaltenen Silbers von dem Gewicht des Korns abzuziehen. Diesem vorzubeugen wählen aber die Probirer gewöhnlich solches Blei, welches kein Silber enthält.

Das Probiren des Goldes geschieht durch zwei auf einander folgende Operationen. Die erste ist das eben beschriebene Kapelliren, welches eben so verrichtet wird, wie beim Silber. Eine ganz rein angenommene Masse Goldes wird gleichfalls in vier und zwanzig Theile oder Karate getheilt, und folglich vier und zwanzig karatiges Gold genannt.

Um den reinen Gehalt eines Zaines Gold anzugeben, wiegt man davon sechs Gran genau ab, vermischt sie mit achtzehn Gran fein Silber, und versetzt beide mit zehnmal so viel Blei, als das Gold in der Kapelle beträgt. Das Feuer wird eben so behutsam regiert, wie

beim Silber, nur gegen das Ende, wenn der Blick geschehen will, verstärkt man es etwas mehr. Wenn dieß vorbei, so läßt man alles langsam erkalten, und das Gold bleibt blos mit dem reinen Silber vermischt zurück. Zu erfahren, mit wie viel Kupfer oder andern zerstörbaren Metallen es legirt war, wiegt man das feine Korn genau ab, und dasjenige, was man von dem ganzen Gewicht des Goldes und Silbers abziehen muß, giebt die wahre Summe der Legirung an. Nachdem nun alle unvollkommenen Metalle abgesondert worden, so scheidet man auch das Silber von dem Goldkorn, schlägt es in dünne Blättchen, und löst sie in Scheidewasser auf, welches das Silber allein angreift, und das Gold unberührt läßt.

§. 37.

Ein dem Gold ähnliches geschmeidiges Metall zu bereiten.

Man läßt acht Unzen Weinstein in einem Tiegel nach und nach erglühen, und werfe trockenen gepülverten Salpeter darauf, so wird beides zu einer gelben Masse schmelzen. Diese läßt man erkalten. Dann nimmt man acht Unzen ganz reines Kupfer, schmelzt es bis es wie Wasser fließt, und setzt alsdann obige Masse zu. Der Tiegel wird wieder in den Reverberirofen gesetzt, und alles vollkommen geschmolzen, worauf man eine halbe Unze des besten Goslarischen Zinks, eine halbe Unze weißen Zinkkalk (Tutie) und eben so viel Borax zusetzt. Es entsteht zugleich ein Geräusch, und es erhebt sich ein Rauch mit einer gelben Flamme. Die Masse wird mit einem eisernen polirten Stab umgerührt, bis die Flamme aufhört, dann läßt man das Gemisch eine Zeitlang ruhig, und gießt sie in eine mit Wachs ausgeschmierte Form, so erhält man einen Zain goldähnliches Metall, welches so geschmeidig ist, daß es sich in Draht ziehen läßt. Es läßt sich in jede andere beliebige Form bringen, poliren, und nimmt eine schöne Goldfarbe an.

Andere Arten goldähnliche Metalle zu bereiten.

§. 38.

Erste Vorschrift.

Man nimmt ein Pfund reine Kupferfeile, acht Unzen reinen Salpeter, sechs Unzen weißen Zinkkalk, sechs Unzen Borax, und vier Unzen hepatischen Aloe-Extrakt. Alles dieses wird wohl untereinander gemischt und mit Leinöl angefeuchtet, die ganze Masse in einen Tiegel gethan, und oben einen Finger hoch mit fein pulverisirtem venetianischem Glas bedeckt. Nachdem der Tiegel gut lutirt, setzt man ihn in einen Schmelzofen, belegt ihn mit glühenden Kohlen, und fangt von oben herunter an zu feuern. Nachdem man eine Stunde lang mit heftigem Feuer angehalten, läßt man alles von selbst erkalten, und nimmt den Tiegel nachher aus dem Feuer, so erhält man nach Zerschlagung der Masse im Grund einen goldähnlichen König. Dieser wird aufs neue geschmolzen, und auf ein Pfund desselben zwei Unzen Quecksilbersublimat, und zwei Unzen präparirte Tutie oder weiße Zinkblumen, in Siegellack eingehüllt, gethan, wenn alles geschmolzen, so rührt man die Masse wohl untereinander, und gießt sie hernach in beliebige Formen.

§. 39.

Zweite Vorschrift.

Man nehme feinen destillirten Grünspan, acht Unzen; rohe alexandrinische Zinkblumen, vier Unzen; Borax, anderthalb Unzen; alles wohl gepülvert und untereinander gemischt. Dies Pulver wird mit Oel angefeuchtet und mit einer hölzernen Spatel zur Konsistenz eines Teigs geknetet. Hierauf läßt man einen hessischen Tiegel im Schmelzofen erglühen, und trägt die Masse nach und nach mit der Spatel hinein, bedeckt den Tiegel, und überlegt ihn über und über mit Kohlen. Dann giebt man starkes Feuer, daß die Masse gut schmelzt, und wann alles erkaltet, zerschlägt man den Tiegel, und findet im Grund einen sehr schönen güldischen König, ohngefähr

vier Unzen schwer, der so geschmeidig als Gold, und zu allerlei Arbeiten tüchtig ist.

§. 40.

Dritte Vorschrift.

Man schmelze vier Unzen feines reines Messing mit einer Unze Zink, rühre alles mit einer eisernen Spatel wohl um, und schmelze es bei starkem Feuer. Bevor man es ausgießt, setze man noch etwas Borax hinzu, wodurch es einen höhern Glanz erhält, und gieße alsdann die Masse in Zaine. Dieses Metall läßt sich zu einem Draht ziehen, wovon man Ketten und mehrere Arbeiten verfertigen kann. Wenn man es mit Trippel gut abgerieben, so giebt man ihm die letzte Politur mit einer Mischung von einem Gran Trippel und sechs Gran Schwefel, die man auf ein Stück Leder bringt, und das Metall damit abschleift, so erhält es eine hohe Goldfarbe.

§. 41.

Gold, so mit Platina verfälscht, zu prüfen.

Die Platina ist, wie bekannt, ein weißes Metall, welches alle Eigenschaften des Goldes besitzt, und sich daher mit ihm so innig vereinigen kann, daß man lange Zeit kein Mittel wußte, diese Verfälschung zu entdecken. Wiewohl man verschiedene Mittel kennt, welche bei dieser Untersuchung angewendt werden, so hat man den wahren Grund doch öfters verfehlt, daher diese Vorschrift gewiß nicht trügen, sondern vielmehr den rechten Weg zeigen wird.

Das bequemste und leichteste Mittel hiezu gründet sich auf die Eigenschaft des Goldes, daß seine Auflösung in Königswasser durch Eisenvitriol kann niedergeschlagen werden; die Platina hingegen wird nicht, wohl aber durch Salmiaksalz niedergeschlagen, welches das Gold nicht angreift.

Wenn man daher Platina in einem Goldzain enthalten glaubt, so darf man nur ein Stück davon in

Königswasser auflösen, und diese Auflösung in zwei Gefäße gießen. In das eine gießt man sodann eine Auflösung von Salmiak in Wasser, so wird sich die Platina als ein ziegelrother Satz zu Boden schlagen. In das andere gießt man eine wässrige Eisenvitriolauflösung, so trübt sich die Flüssigkeit und bildet einen Goldniederschlag, den man durch Abgießen und Filtriren leicht wieder erhalten kann.

§. 42.

Königswasser zur Goldauflösung.

Man löst eine Unze pulverisirten Salmiak in vier Unzen gemeinen Salpetergeist, oder Scheidewasser auf, und bedient sich dazu eines hohen und engen gläsernen Gefäßes. Wenn die Auflösung eine Weile ruhig gestanden, so gießt man sie langsam in eine Flasche, die mit einem gläsernen Stöpsel verwahrt wird. Man nimmt hiezu mit Fleiß keinen sehr koncentrirten Salpetergeist, weil sonst die Gefäße sehr leicht zersprengt werden können.

§. 43.

Auflösung des Goldes in obigem Königswasser.

Das Gold wird in dünne Blätter oder Flittern geschlagen, und in das Königswasser gethan, so daß sechs Theile des letztern auf einen Theil kommen, und die Auflösung wird durch die gelinde Wärme des Sandbads befördert. So wie das Königswasser das Gold auflöst, nimmt es eine schöne gelbe Farbe an, welche bis zum Goldgelben und endlich zur Pomeranzen-Farbe steigt. Wenn die Flüssigkeit ganz mit Gold gesättigt ist, so wird die Auflösung hell und durchsichtig.

§. 44.

Das Gold aufzulösen und es zu versetzen.

Dies Verfahren besteht darin, daß man drei bis vier Unzen Hirschhorn in einem Königswasser auflöst, welches durch Destillirung des Salpeters mit verpufftem Kochsalz und einem Zwischenmittel bereitet wird, das die

Säure dieser beiden Salze entwickelt. In diese Flüssigkeit legt man ein Quentchen Goldblättchen, zieht sie darüber ab, so löst sich das Gold während dem Abziehen darin auf. Im Grunde bleibt eine Masse liegen, welche alle angewandten Ingredienzien enthält, und die man bei heftigem Feuer in verschlossenen Gefäßen in Fluß bringen muß, bis sie zu einer schwarzen Schlacke wird. Unter dieser Schlacke findet man alsdann das Gold weiß und brüchig, gleich dem Spießglaskönig.

§. 45.

Dem Gold die Geschmeidigkeit und Schmelzbarkeit des Bleies zu geben.

Zu dem Ende darf man nur das Gold oft schmelzen, und jedesmal in einer Flüssigkeit, so aus Salmiak und rektifizirtem Weingeist besteht, ablöschen.

§. 46.

Dem Gold eine hohe Röthe zu geben, und es so dicht zu machen, daß es keine Risse bekömmt.

Man schmelzt eine Unze Gold mit zwei Unzen Kupfer, scheidet alsdann dies mit achtmal so viel gemeinem Scheidewasser davon, und wiederholt diese Arbeit bis zu neunmalen.

§. 47.

Auflösung des Goldes durch dephlogistisirte Salzsäure.

Man nimmt eine gläserne Flasche, worinn dephlogistisirte Salzsäure enthalten, und wirft Goldblättchen hinein; sie lösen sich bald auf, und färben die Flüssigkeit gelb. Im Glas entsteht dadurch ein leerer Raum, so daß, wenn man dasselbe umgekehrt unter Wasser öffnet, letzteres schnell hineindringt. Wenn man die Flüssigkeit mit soviel Gold sättiget, als sie auflösen kann, so erhält man eine gesättigte, tropfbare, flüssige Goldauflösung in Salzsäure, die sich mit Wasser vollkommen verdünnen läßt, herbe und äzend schmeckt, eine schöne

gelbe Farbe hat wie die Auflösung in Königswasser und auch die Haut purpurroth färbt. Diese Auflösung des Goldes in dephlogistisirter Salzsäure geschieht ganz still, ohne Brausen, und ohne Entwickelung von Luftarten. Nach dem Abrauchen erhält man eben die Krystalle wie oben.

§. 48.

Dem Gold seine verlorne Farbe wieder zu geben.

Man löst Salmiak in Urin auf, und kocht darin das Gefäß so lange bis es wieder seine Farbe und Glanz annimmt. Diese Methode ist leicht und einfach, und können dadurch die Weitläufigkeiten ganz vermieden werden, derer man sich öfters bedient.

§. 49.

Zweite Art vermittelst des Glühwachses.

Das Glühwachs wird bereitet mit vier Unzen Jungferwachs, drei Unzen Grünspan (destillirtem), eine halbe Unze Kupfer, eine halbe Unze Kreide, und einer Viertel Unze Alaun. Sobald das Wachs geschmolzen, wirft man diese Ingredienzien wohl gepülvert hinein, und macht einen Teig daraus, dem man nach dem Erkalten die Form der Siegellackstangen giebt. Will man nun dem Gold seine verlorne Farbe wieder geben, so erwärmt man dasselbe oder das damit vergoldete Gefäß, bestreicht seine Oberfläche mit diesem Wachs, und glüht es wieder im Feuer; zuletzt wird es in siedendes Wasser getaucht, worin Weinstein aufgelöst worden.

§. 50.

Goldenes Geschmeide, welches im Feuer seinen Glanz verloren, wieder herzustellen.

Wenn dergleichen Geschmeide in das Feuer kommt, so verliert es seinen Glanz gänzlich und erhält ganz eine schwarze Farbe. Das Spanisch = oder Wismuthweiß vermag ihm alsdann seine Schönheit nicht wieder zu geben, und von dem Quecksilber würde es blau werden. Das einzige wahre erprobte Mittel besteht darin, daß man

es wieder im Feuer glüht, um die fetten Theile zu zerstören, welche sich aus der Asche daran gehangen haben, worauf man es mit einer Säure, z. B. mit Weinessig, am Besten mit geschwächtem Scheidewasser abwäscht.

§. 51.

Aechte Löthung des Goldes.

Diese Arbeit ist vor vielen noch ein Geheimniß, und die Goldarbeiter machen es einem andern auch so leicht nicht bekannt, daher soll die Löthung des Goldes hier richtig und vollständig mitgetheilt werden.

Wenn man Gold zusammenlöthen will, muß man Gold von dem nämlichen Gehalte und Feinheit dazu nehmen, und etwas feines Silber dazu setzen, um dessen Schmelzbarkeit zu vermehren. Diese Mischung wird unter Umrühren in einem reinen Tiegel geschmolzen, und etwas Borax zugesetzt. Wenn alles gut geschmolzen, wird es in die Zainform gegossen, die Mischung nachher in dünne Blätter geschlagen, und diese in Alaunwasser gesotten, worauf sie zum Löthen kann gebraucht werden.

Sind die zu löthenden Stücke von feinem zarten Gold, so setzt man den vierten Theil, ja zuweilen die Hälfte Silber zu, um dem Loth mehreren Gehalt zu geben. Sind die Stücke aber sehr klein, so legt man sie in eine ausgehöhlte Kohle, und bläßt mit dem Löthrohr die Flamme einer Kerze darauf, wodurch das Loth geschmolzen wird.

Dies ist das wahre Verfahren der Goldarbeiter, welches sie sehr geheim halten.

Nimmt man Silber, Zinn und Blei dazu, so wird das Loth weiß, mit Kupfer aber roth. Will man nun die Stücke löthen, so bürstet man die Kanten derselben wohl ab, um zuerst alle Unreinigkeit oder Rost wegzunehmen, faßt sie hernach mit einem Eisendraht zusammen, und bestreicht alsdann die Stellen, so man löthen will, vermittelst eines Pinsels mit Wasser. Das Loth selbst wird in kleine Blättchen oder Stückchen gebracht, und

mit kalcinirtem Borax gebudert. Der Borax muß dadurch sein Krystallisationswasser verlieren, weil er sich außerdem aufblähen, und die ganze Arbeit vernichten würde.

Wenn nun dieses alles so vorbereitet ist, so bringt man die Stücke mitten in glühende Kohlen, bläßt darauf, und wenn das Loth flach und glänzend geflossen, so nimmt man die gelötheten Stücke heraus, und wirft sie in kaltes Wasser.

Ist das Stück, so man löthen will, sehr klein, z. B. ein Ring und dergleichen, so bringt man es in eine ausgehöhlte Kohle, setzt das Loth hinzu, und stürzt eine andere Kohle darüber, worauf man mit dem Löthrohr die Flamme darauf bläßt. Sobald man sieht, daß das Loth geschmolzen, so läßt man den Ring von selbst erkalten, und wirft ihn alsdann ins Wasser.

Das Gold wird durch den zugesetzten Borax gewöhnlich blässer, und verliert etwas von seiner Farbe. Um ihm diese wieder zu geben, taucht man das gelöthete Gold in Wasser oder helles reines Bier, und bestreicht es mit einem Pulver, welches aus gleichen Theilen Salpeter, Kochsalz und Alaun bereitet wird. Die Stücke werden nachher auf glühende Kohlen gebracht, bis daß sich das umgebende Pulver aufbläht, dann werden sie schnell zurückgezogen, und in Wasser oder Bier getaucht. Das noch anhängende Pulver wird mit einem wollenen Läppchen, woran etwas feiner Bimsstein hängt, abgewischt, worauf man mit der Bürste darüber hinfährt, und dem Gold seinen natürlichen Glanz wieder giebt. Der Borax, den man zu diesen Löthen gebraucht, wird folgender Massen zugerichtet.

Man nimmt dazu den besten und reinsten venetianischen Borax, schabt ihn so klein als möglich, läßt ihn zwischen Papier an der Luft trocknen, und zerreibt ihn zu Pulver. Dies Pulver setze man in einem unglasurten Topf über gelindes Kohlenfeuer, und lasse es nach und nach verdunsten, bis alle Feuchtigkeit heraus ist.

Dieses Boraxes kann man sich zu allen Lotharbeiten bedienen.

§. 52.

Gold und Silber zu löthen.

Das Loth wird sehr dünn geschlagen, und in kleine Stückchen zerschnitten; dann nimmt man die Stücke, so man löthen will, bindet die beiden Kanten mit einem feinen Metalldraht zusammen, und bestreicht die Fugen mit einem Pinsel der in Boraxwasser getaucht worden.

Ist das Stück, so man löthen will, klein, z. B. ein Knopf, so legt man ihn auf eine große Kohle und bläst mit dem Löthrohr die Flamme eines Lichts darauf, bis die Materie geschmolzen. Nachher wird der Knopf in Alaun oder Scheidewasser gesotten, um den Borax abzusondern, dann auf Kohlfeuer getrocknet, und entweder gefeilt oder abgedreht. Ist das gelöthete Stück von Silber, so giebt man ihm auf folgende Art seine Farbe wieder.

Man glüht das Silberstück bis zur Röthe, nimmt es dann aus dem Feuer und läßt es erkalten. Während dieser Zeit setzt man ein kupfernes unverzinntes Gefäß mit Wasser übers Feuer, und wirft etwas Weinstein und gepulvertes Salz hinein. Diese Mischung läßt man aufwallen, doch so, daß sie nicht überläuft, legt alsdann das erkaltete Silber hinein, und läßt alles noch sechs Minuten sieden. Jetzt zieht man das Gefäß aus dem Feuer, nimmt das Silber heraus, und taucht es in reines Wasser, worauf es mit einer Messingbürste (Kratzbürste) wohl abgekratzt und gesäubert wird.

Diese Arbeit wird nochmals wiederholt, und wenn das Silber abermals mit Weinstein und Salz gesotten worden, so nimmt man bis zur Schwärze verkalkten Weinstein, macht mit Wasser einen Teig daraus, und beschlägt das Silber damit. Es wird abermals in Kohlfeuer geglüht, und dann in reinem Wasser abgebürstet, um den verbrannten Weinstein wegzunehmen, dann läßt

man es noch etwa vier Minuten abermals in obigem Wasser mit Weinstein und Salz sieden, wäscht es mit kaltem Wasser aus, und trocknet es sauber ab, so erhält es seine perlweiße Silberfarbe wieder.

§. 53.

Ein vortreffliches Glühwachs, die Farbe des Goldes zu erhöhen.

Man nimmt hiezu ein Pfund Jungferwachs, anderthalb Unzen Kupfersafran, eine Unze Salmiak, Grünspan, und Alaun; eine halbe Unze Eisensafran, eine halbe Unze und ein Quentchen rothen Bolus, eine halbe Unze Zinkblumen, nebst zwei Quentchen Salpeter. Alle diese Ingredienzien werden wohl gepulvert, untereinander gemischt, und in das geschmolzene Wachs gegossen. Wenn man mit dieser Mischung ein vergoldetes Gefäß bestreicht und es dann glüht, so wird das Gold eine sehr hohe schöne Farbe erhalten.

§. 54.

Zweite Vorschrift.

Man nimmt vier Unzen Jungferwachs, drei Viertel Unzen Grünspan, eine halbe Unze Kupferblech, eben so viel rothen Bolus, und eine viertel Unze Alaun. Sobald das Wachs geschmolzen, trage man diese Materien gepülvert hinein, und rühre alles wohl um, lasse es erkalten, und bringe es in Stangen. Will man sich dieses Glühwachses bedienen, so erwärme man das Gold, bestreiche die Oberfläche desselben damit, und glühe es im Feuer, worauf man das Gold schnell durch siedendes Wasser, worin Weinstein aufgelöst worden, zieht; auf diese Art erhält es eine hohe Goldfarbe.

§. 55.

Dritte Vorschrift.

Man nehme zwei Pfund Wachs, ein Pfund rothen Bolus, ein Pfund weißen Vitriol, und vier Unzen Kupferasche.

§. 56.

Vierte Vorschrift.

Drei Unzen zur Röthe verkalkter Vitriol, zwei Unzen Salmiak und eine Unze Grünspan werden zusammengerieben, und sehr trocken gehalten. Das Gefäß, so man an Farbe erhöhen will, wird mit Wasser befeuchtet und mit diesem Pulver bestreut, dann wiederholt geglüht, und in Wasser abgelöscht.

§. 57.

Fünfte Vorschrift.

Man nimmt gleiche Theile Grünspan, Salmiak, Salpeter und Vitriol, reibt alles wohl zusammen, gießt Weinessig darüber, und reibt es damit an, wie die Maler ihre Farben, und lasse es trocknen. Wenn diese Arbeit einigemal wiederholt worden, so hebt man das Pulver zum Gebrauch auf.

Will man dem Gold die Farbe damit geben, so befeuchte man es mit Urin, bürste es ab, und werfe von dem Pulver darauf. Endlich wird es über glühende Kohlen gebracht, und wenn es anfängt schwarz zu werden, tauche man es in Urin, und reibe es mit einer Kratzbürste ab.

§. 58.

Dem blassen Gold ein'e höhere Farbe zu geben.

Man nimmt Grünspan, gießt Weinessig darüber, rührt alles wohl um, und bestreicht das Gold damit. Wenn es über Kohlen geglüht, so wird es in Urin abgelöscht.

§. 59.

Allen gefertigten Goldarbeiten wieder neuen Glanz zu geben.

Man löse Salmiak in Urin auf, und lasse das veraltete Geschmeide darin sieden, so erhält es seine Farbe und völligen Glanz wieder.

§. 60.

Einen vortrefflichen Goldteig zum Ausbessern der Goldarbeiten.

Dies ist eine Art Komposition, derer man sich mit

Vortheil bedient, um den kleinen Mängeln abzuhelfen, welche bei ausgearbeiteten Stücken vorfallen können, die man nicht mehr ins Feuer bringen darf.

Man nimmt vier Theile reinen Goldkalk, häuft sie auf einem Agathstein zu einem Hügelchen auf, macht in die Mitte desselben eine kleine Vertiefung, und gießt zwei Theile genau abgewogenes Quecksilber hinein. Dann gießt man Knoblauchgeist darüber, welcher sogleich mit dem Gold und dem Quecksilber braust, worauf alles mit einem Agath fein zerrieben wird, bis die Mischung in ein trockenes Pulver verwandelt worden.

Der Knoblauchgeist wird bereitet, indem man zerstoßenen Knoblauch in einer Retorte überdestillirt. Man muß aber keinen Tropfen desselben auf den Boden fallen lassen, weil sonst ein übler Geruch davon in dem Zimmer entsteht, den man in einigen Tagen nicht wegbringen kann.

Will man sich nun dieses Pulvers bedienen, um ein goldenes oder silbernes Geschirr auszubessern, so muß man es zuerst äusserst sauber abwischen, und das Silber muß rein seyn. Dann bestreicht man die Stelle, wo man das Pulver auftragen will, mit Citronensaft, womit man auch das Pulver selbst vorher zu einem Teig macht. So kann man es sehr leicht, und so dick als beliebig auftragen. Nachher erwärmt man das Gefäß über Kohlen, um das Quecksilber zu verdampfen, und je besser dieses verdampft, desto höher wird das Gold an Farbe. Sobald es über dem Feuer gelb geworden, reibt man mit dem Finger etwas feinen Sand darüber weg, wodurch es Glanz erhält. Nun kann es wieder frisch bearbeitet und ausgebessert werden; da es jedoch etwas weich ist, so thut man besser, wenn man es nicht erhaben, sondern vertieft bearbeitet.

§. 61.

Einige erprobte Mittel, den vergoldeten Gefäßen ihre Politur und Glanz wieder zu geben.

Man hat verschiedene Vorschriften, wovon die folgenden die bewährtesten sind:

Erstens, nimmt man zwei Unzen Weinstein, zwei Unzen Schwefel und vier Unzen Salz, kocht alles in einer Flüssigkeit, welche aus der Hälfte Wasser und der Hälfte Urin besteht, und taucht das Gold oder das vergoldete Gefäß hinein, so wird es seinen völligen Glanz wieder erhalten.

Zweitens, nimmt man acht Unzen Schwefel, acht Unzen Alaun, eben so viel gelben Arsenik, ein Pfund Weinstein und ein Pfund Salz. Alles dieses wird mit der Hälfte Wasser und der Hälfte Urin gekocht und die Arbeit darein getaucht.

Drittens, man nehme eine halbe Unze Gilbwurz (Curcuma), drei Unzen Schwefel, eine Unze Alaun, eben soviel Arsenik, und ein halbes Quentchen Spießglas. Nachdem alles wohl untereinander gerieben, wird es mit der Hälfte Oel und Wasser gekocht, und sachte umgerührt. Wenn es einige Zeit gekocht hat, taucht man das Gold hinein, bis es seinen Glanz wieder erhalten hat.

§. 62.

Kupfer und Silber ganz rein von einander zu scheiden.

Die wohlfeilste, geschwindeste und vortheilhafteste Methode, Kupfer und Silber, von einander zu scheiden, ist unstreitig folgende:

Man übergieße dergleichen kupferhaltiges Silber mit Scheidewasser und lasse es davon vollkommen auflösen. Eine solche Auflösung wird filtrit und mit vielem Wasser verdünnt. Hierauf hängt man vermittelst eines Fadens ein Kupferblech in die Auflösung, so daß man es bequem herausnehmen kann, um solches zu beobachten. Das Scheidewasser (Salpetersäure), welches mit dem Kupfer näher verwandt ist, als mit dem Silber, verläßt dieses und sättigt sich mit dem Kupfer. Das Silber hängt sich theils an das Kupferblech an, theils fällt es zu Boden, und zwar erhält man auf diesem Wege das

Silber in metallischer Gestalt. Es fällt als der feinste Silberstaub zu Boden. Wenn man bemerkt, daß kein Kupfer mehr von dem Scheidewasser aufgelöst wird, so nimmt man das Kupferblech heraus. Den Silberstaub läßt man ruhig zu Boden setzen, und die oben aufstehende blaugefärbte Flüssigkeit, die eine Auflösung des Kupfers in Salpetersäure (Kupfersalpeter) ist, gießt man ab. Das Silber wird noch einigemal mit Wasser übergossen, um allen Kupfersalpeter wegzuschwemmen. Den getrockneten Silberstaub kann man hierauf mit etwas Borax leicht zusammenschmelzen.

Auf diese Weise kann man allezeit wohlfeiler und geschwinder diese beiden Metalle trennen, als wenn sie in Scheidewasser aufgelöst werden, wenn mandiese Auflösung mit Potasche niederschlägt, und den erhaltenen Kalk durch die Reduktion zu trennen sucht.

Die abgegossene blaue Auflösung des Kupfers schlägt man mit einer reinen Potaschenauflösung nieder. Der Niederschlag kann zur Farbe dienen, und die Flüssigkeit giebt durchs Einsieden und Abkühlen Salpeter.

§. 63.

Verschiedene Königswasser.

Das Königswasser ist das eigentliche Auflösungsmittel des Goldes. Es löset aber auch andere Metalle auf, welche weder Scheidewasser noch Salzgeist vor sich allein auflösen können. Man kann solches auf verschiedeneArt bereiten.

Erstlich vermischt man zwei Theile reines Scheidewasser mit einem Theile Salzgeist. Zweitens löse man in vier Theilen Salpetersäure einen Theil Salmiak auf; oder auch: man löse in einer beliebigen Menge Scheidewasser so viel Salmiak auf, als sich ohne Hülfe der Wärme auflösen lässet. Oder endlich: man löse einen Theil Kochsalz in vier Theilen Scheidewasser auf.

§. 64.

Das Gold leicht aufzulösen.

Man thut in eine Phiole, oder in Ermangelung

derselben, in ein gewöhnliches Arzneiglas, zwei Loth Königswasser, setzt das Glas in warmen Sand oder hält es auch nur über ein gelindes Kohlenfeuer. Wenn das Königswasser erwärmt ist, trägt man vermittelst einer mit dem Königswasser angefeuchteten dünnen Glasröhre ein Blättchen geschlagenes Gold nach dem andern hinein. Das Gold wird sich bald auflösen: man fährt mit dem Eintragen des Goldes so lange fort, bis man siehet, daß die Goldblättchen sich nicht mehr auflösen wollen. Es wird hiezu ungefähr ein Quentchen Goldblättchen erfordert. Man läßt das Glas erkalten, gießt alsdann ungefähr zwei Loth destillirtes Wasser hinzu, filtrirt die sämmtliche Flüssigkeit durch einen Trichter von Druck- oder Fließpapier, und hebt die Flüssigkeit in einem Glase auf, das man entweder mit einem eingeschliffenen Stöpsel oder mit Wachs wohl verwahret.

Diese Goldauflösung hat eine schöne hochgelbe Farbe. Wenn man, besonders wenn sie warm ist, einen Finger, eine Feder oder ein Bein hineintauchet, so werden diese dunkel purpurroth gefärbt. Von dem Finger gehet diese Farbe nicht eher ab, als bis sich die Haut abgeschält hat, welches oft erst nach einem Vierteljahre geschieht.

§. 65.
Eine Goldauflösung mit grünem Vitriol niederzuschlagen.

Man nimmt zehn bis zwölfmal so viel grünen Vitriol, als Gold in der Auflösung befindlich ist, löset ihn in kaltem Wasser auf, filtriret alsdann diese Auflösung, und gießt sie zu der Auflösung des Goldes. Man läßt die Mischung wenigstens vierundzwanzig Stunden lang stehen. Wenn sie alsdann klar geworden, gießt man sie von dem zu Boden liegenden bräunlichen Pulver ab, kocht dieses eine Viertelstunde mit ein wenig Scheidewasser, gießt alsdann dieses ab, wäscht das Pulver mit reinem Wasser etlichemale aus, und trocknet es. Dieses ist das reinste Gold, so man haben kann. Will man es in

diegener Gestalt haben, so schmelzt man es in einem Tiegel mit ein wenig Salpeter.

§. 66.

Goldamalgama zu bereiten.

Das Gold vereiniget sich sowohl in der Kälte als in der Wärme leicht mit dem Quecksilber.

Man thut ein Quentchen Goldblättchen in einen gläsernen Mörser (denn durch einen Mörser von Serpentinstein dringet das Quecksilber durch, und durch einen Mörser von Metall wird das Amalgama verunreinigt), gießt sieben und ein halb Quentchen laufendes Quecksilber dazu, und reibet beides so lange zusammen, bis das Amalgama recht geschmeidig ist, worauf man es verschiedenemale mit laulichem Wasser abwäscht. Dieses Amalgama hat beinahe die Consistenz wie Fett oder Butter.

Will man ein Goldamalgama vermittelst des Feuers bereiten, so macht man eine beliebige Menge Goldfeilspäne in einem Tiegel glühend; zu gleicher Zeit erwärmt man in einem andern Schmelztiegel so viel Quecksilber, als man glaubt, daß nöthig sey, die Goldfeilspäne damit zu bedecken. (Wenn man zu viel Quecksilber nimmt, so schadet es nichts; denn man kann den Ueberfluß nach Belieben wieder von dem Amalgama trennen, wenn man dieses durch ein weiches Leder drückt, so lange als noch etwas Quecksilber durchsprizet.) Wenn das Quecksilber im Tiegel anfängt zu rauchen, gießt man es in den Tiegel, worin das glühende Gold ist, nimmt es vom Feuer, und rühret es mit einem Tabackspfeifenstiele so lange um, bis es kalt ist.

Wenn man das Amalgama zur Feuervergoldung brauchen will, so ist es am besten, wenn man statt der Goldfeilspäne sich des Goldpulvers bedient, das man aus der Goldauflösung mit blauem oder Kupfervitriol auf eben die Art, wie solches vermittelst des grünen oder Eisenvitriols geschiehet, niedergeschlagen hat.

Dieses sehr zarte Goldpulver amalgamiret sich nicht

nur leichter mit dem Quecksilber, sondern die Vergoldung erlangt auch eine so hohe und prächtige Farbe, daß alle andere Vergoldungen in Vergleichung mit ihr matt erscheinen.

§. 67.

Aechtes Goldschlagloth.

Zu feinem Gold nehme man sechzehn Gran fein Gold und zwei Gran fein Silber, thue beides in einen neuen Schmelztiegel, setze ihn in einen Windofen, und lasse es fließen, rühre es durcheinander, und werfe calcinirten Borax, etwa wie ein paar Erbsen groß, dazu, wenn es klar fließet. Sodann gieße man es in den Einguß, schneide es zu einem dünnen Blech, und siede es ab, so ist es zum Gebrauch fertig. Bei einer solchen geringen Quantität, als die angegebene ist, braucht man nicht einmal einen Schmelztiegel, sondern man kann sich statt desselben einer ausgehöhlten Schmiedekohle bedienen, und es an einer Lampe vermittelst eines Löthrohrs schmelzen. Sollte die Arbeit, die man zu löthen hat, sehr dünne sein, so kann man wohl zu einem Theile fein Gold, ein Viertel fein Silber und noch mehr setzen.

Zu karathigem Gold nehme man ein halb Loth fein Gold, ein Quentchen fein Silber, ein Quentchen Kupfer, und verfahre damit wie vorher. Nachdem nun die Arbeit mit Roth oder Weiß, oder mit beiden zugleich beschickt ist, nimmt man auch in voriger Proportion Silber und Kupfer zum Schlagloth, damit man soviel möglich ebendieselbe Farbe beim Schlagloth erhalte, welche die zu löthende Arbeit hat. Wenn die Arbeit groß oder von ungarischem und wenig versetztem Golde ist, so nimmt man auch wohl etwas mehr Gold als einen Theil, und etwas weniger Silber oder Kupfer oder von beiden zusammen, als einen Theil. Ist aber das Gold schlecht, und die Arbeit schon an einem Orte gelöthet, oder das zu löthende Stück dünne und zart, so macht man das Verhältniß umgekehrt, also weniger Gold und mehr Zusatz, als einen Theil.

Zu ganz dünnen Sachen, oder ganz schlechtem Golde, macht man das Schlagloth aus zehn Gran fein Gold und zwanzig Gran fein Silber oder Kupfer. Das Gold, welches man zusammenlöthen will, muß man an den Stellen, welche eigentlich zusammengelöthet werden sollen, mit einer feinen Feile rein feilen, oder doch wenigstens mit der Kratzbürste auffrischen, sodann mit einem Drahte zusammenbinden, hierauf die zu löthende Stelle vermittelst eines Pinsels mit Wasser anfeuchten. Man legt alsdann das in zarte Stückchen geschnittene Goldschlagloth darauf, und schüttet aus der Boraxbüchse so viel sehr fein gestoßenen calcinirten Borax (den man auch mit etwas wenig Glasgalle vermischen kann) darüber, daß das Loth und die zu löthende Stelle vollkommen davon bedeckt werde. Was große und starke Sachen oder auch Sachen von mittelmäßiger Stärke sind, legt man nunmehr in ein Kohlenfeuer, belegt sie rund um mit Kohlen, und bläset diese mit einem Blasebag oder besser mit einem Feuerwedel an. Wenn man siehet, daß das Schlagloth einen wässerigen Glanz und eine zurückstrahlende Oberfläche wie ein Spiegel bekommt, so wirft man sogleich die obenliegenden Kohlen herunter, nimmt die gelöthete Arbeit heraus, und kühlet sie in Wasser ab. Bei ganz kleinen und dünnen Sachen bedienet man sich des Löthrohres. Man macht eine Höhlung in eine Schmiedekohle, legt die Arbeit hinein, deckt sie mit einer kleinen Kohle zu, und schmelzet so, vermittelst des Löthrohres, das Loth an der Spitze der Flamme. Die Arbeit läßt man alsdann entweder in der Kohle von selbst erkalten, oder man kühlet sie in Wasser ab.

Wenn ein Stück (besonders von schlechtem Golde) gelöthet oder oft im Feuer gewesen ist, so ist es unansehnlich und seiner Farbe beraubt. Man kann ihm aber auf folgende Art nicht nur seine Goldfarbe wieder geben, sondern auch dieselbe noch schöner machen, als sie vorher war.

Man siede zuerst das Gold ab: man löset nämlich

eine beliebige Menge Alaun in reinem Wasser in einem kupfernen Kesselchen auf, glühet die Arbeit, und wirft sie sogleich in das Alaunwasser. Man setzet das Kesselchen auf ein Kohlenfeuer, und läßt es etliche Minuten kochen. Dann nimmt man die Arbeit heraus, reibt sie mit pulverisirtem Bimsstein, und wischt sie mit einem Lappen wieder ab. Weil aber nach dem Sude das Gold zwar rein, aber blaß und weißlich erscheinet, so giebt man ihm durch das **Färben** seine vorige Goldfarbe wieder. Man nimmt nämlich gereinigten Salpeter, Alaun und Kochsalz, von jedem gleichviel, reibt alles klein und wohl untereinander, tauchet die Arbeit in Wasser oder Bier, und wälzet sie in dem Pulver herum, daß sie ganz davon bedeckt werde. Alsdann legt man sie auf glühende Kohlen, und läßt sie so lange liegen, bis das Pulver zum zweitenmale anfängt zu kochen. Sobald man solches bemerkt, muß man sie aus dem Feuer herausnehmen, und in Wasser oder hellem Bier ablöschen. Das noch anhängende Pulver macht man mit einer saubern Kratzbürste oder auch mit fein pulverisirtem Bimsstein los, und trocknet die Arbeit mit einem reinen Lappen sauber ab, so hat man die schönste Goldfarbe. Man kann die Arbeit nochmals mit einem Zahn, Stahl, oder Blutstein poliren, so wird sie um so viel schöner.

§. 68.

Ein Stück vergoldete Silberarbeit, wenn es zerbrochen, wieder zu löthen, ohne daß es nöthig ist, es von neuem zu vergolden.

Wenn ein Stück vergoldete Silberarbeit zerbrochen ist, und wieder gelöthet werden soll, muß es nothwendig glühend gemacht werden. Bei dieser Arbeit dringet das Gold in das Silber, und dieses wird schmuzig, oder milchweiß; daher es, wenn das Stück wieder gelöthet ist, wieder neu vergoldet werden muß, welches ein Ansehnliches kostet.

Durch folgende zwei Mittel kann das Gold bei dem Löthen der vergoldeten Arbeit erhalten werden:

Das erste Mittel besteht darin, daß man das Stück mit Ocher überziehet, den man darauf trocknen läßt, worauf man das Stück in das Feuer legen kann, ohne zu befürchten, daß das Gold verschwinden werde.

Das zweite Mittel ist: Man nimmt Knoblauchsaft und Eyweiß, von einem so viel als von dem andern, und macht daraus mit spanischer Kreide einen Teig, mit welchem man das Stück überstreicht, und wenn dieser Teig trocken ist, dasselbe löthet.

Dieser Teig kann auch gebraucht werden, ein Stück goldene oder vergoldete Arbeit, so mit Silber eingelegt ist, zu hellen, indem man nur das Silber damit bestreichet, und wenn das darauf gestrichene trocken ist, dem Golde die Helle giebt.

Ungeachtet diese beiden Arten das Gold auf den Stücken, die man löthet, erhalten, so ist doch dabei dieses zu erinnern, daß man dennoch hernach dasselbe hellen muß. Es ist aber der Unterschied der Kosten, der sich zwischen dem Vergolden eines Stücks und dem Hellen des Goldes befindet, so groß, daß man dabei einen beträchtlichen Aufwand ersparet, den man bis jetzt für unvermeidlich gehalten hat.

Gold-Pulver.

§. 69.

Erste Vorschrift.

Man schlägt ein Quentchen Goldkalk in einer Auflösung nieder, welche aus zwei Unzen Scheidewasser, ein Quentchen Salmiak, zwei Quentchen reinem Salpeter, und einem Quentchen Kupfervitriol besteht. Zu diesem thut man noch auf das Quentchen Gold zwölf bis fünfzehn Gran Gahrkupfer, um ihm eine rothe Farbe zu geben.

Diese Auflösung nimmt man in einer Phiole im Sandbad vor, und wenn sie fertig, gießt man sie tropfenweis auf leinene Lappen. Sind diese letztern gut damit getränkt, so läßt man sie trocknen, legt sie auf eine Schüssel

von Fayence, zündet sie mit Papier oder dergleichen, nur nicht mit Schwefel an, und läßt sie so nach und nach zu Asche verbrennen. Diese Asche ist das Goldpulver, und wird folgendermassen zum Vergolden gebraucht.

Das zu vergoldende Geschirr muß bereits Politur haben. Man nimmt einen reinen Korkstöpsel, feuchtet ihn mit Wasser an, taucht ihn in das Goldpulver, und reibt es damit auf die Oberfläche des Geschirrs. Man darf nicht zu viel Wasser nehmen, weil sonst das Pulver herabfließt und verloren geht. Wenn man sieht, daß die Lage dicht genug ist, so legt man den Kork weg, und fängt an zu poliren. Bei großen Stücken polirt man mit Blutstein, bei kleinern mit dem Polirstahl, und bedient sich dazu des Seifenwassers.

§. 70.

Zweite Vorschrift.

Man bringe eine beliebige Quantität Goldbleche in einem reinen Gefäß übers Feuer. In einem andern Gefäß halte man viermal so schwer Quecksilber bereit, und erwärme es so, daß es nicht anfängt zu dampfen. Auch das Gold darf nicht bis zum Schmelzen erhitzt werden, sondern sobald es roth wird, zieht man es aus dem Feuer, und gießt das warme Quecksilber darüber. Die Masse wird eine Minute lang mit einem Stock stark umgerührt, und in eine Schüssel reines Wasser ausgegossen, so erhält man ein vollkommenes Goldamalgama.

§. 71.

Dritte Vorschrift.

Man zerreibe Goldblättchen oder Goldfeile mit viermal so viel Quecksilber auf einem Marmor so lang, bis beides gut vermischt ist. Dann reibe man es noch etwas mit Weinessig oder Citronensaft, um die Vereinigung besser zu befördern, und wasche es hernach mit reinem Wasser aus.

Der Teig mag aber auf diese oder jene Art bereitet

seyn, so muß man ihn nachher doch durch Leder drucken, um das Quecksilber so viel möglich abzusondern. Dasjenige, was im Leder zurückbleibt, versetze man mit halb so viel schönem gelbem gepülvertem Schwefel, und mische alles wohl untereinander. Diese Mischung wird in einem eisernen Gefäß oder Löffel übers Feuer gethan, so lang bis der Schwefel gänzlich verbrannt ist, und nur eine gelbliche Materie zurückbleibt. Dann läßt man es erkalten, und wäscht die Mischung mit Wasser aus, bis letzteres helle bleibt, worauf man sie in Gefäße von Fayence oder in Muscheln bringt und aufbewahrt.

Will man sich dessen bedienen, so löst man dies Pulver mit etwas Regenwasser auf, in welchem arabischer Gummi zergangen ist, und trägt es mit einem Pinsel auf das Stück, so man vergolden will. Wenn es trocken ist, wird es mit dem Wolfszahn polirt.

§. 72.

Goldteig, um auf Silber zu vergolden.

Man läßt einen Tiegel beinahe bis zur Röthe glühen, und trägt Goldpulver, wie man es bei den Goldarbeitern findet, nebst Quecksilber hinein, so daß vier bis fünf Drachmen Quecksilber auf einen Theil Gold kommen. Der Tiegel wird wieder ins Feuer gebracht, und alles so lange umgerührt, bis nichts Hartes mehr im Grund desselben bleibt, und die Masse gut schmelzt. Endlich wird sie in einem Gefäß mit Wasser ausgewaschen, getrocknet und in Papier aufbewahrt.

Will man Silbergeschirr damit vergolden, so reibt man es vorher sauber ab, und läßt es über Kohlenfeuer heiß werden. Hierauf bindet man Quecksilber in einen Knoten von reiner Leinwand, die wenigstens sechsmal darum umgeschlagen ist, und reibt das Gefäß mit diesem Knoten bis es weiß wird. Nun erhitzt man es wieder, nimmt von obigem Goldteig, trägt ihn mit einer kupfernen Spatel auf die Oberfläche desselben, und reibt es leicht mit einem Pinsel von Schweinsborsten.

Wenn das Gefäß überall mit dem Teig bestrichen ist, bringt man es wieder ins Feuer, bis es genug erhitzt ist, worauf man mit dem Pinsel andrückt, damit das Gold eindringe, und das Quecksilber dasselbe verlasse. Diese Arbeit wird so lange wiederholt, bis das Gefäß die gehörige Goldfarbe erhalten hat, worauf man es erkalten läßt. Gefäße, welche mit eingegrabener Arbeit versehen sind, müssen vorher leicht mit etwas Scheidewasser überfahren werden, damit der Goldteig besser darauf haftet.

Kalte-Vergoldung.

§. 73.

Erste Vorschrift.

Ein halbes Pfund gutes Scheidewasser wird mit zwei Unzen weißen gepulverten Salmiak versetzt, alles über gelindem Feuer aufgelöst, und die Flüssigkeit durch Löschpapier filtrirt. Dann gießt man sie in eine Phiole, setzt ein halbes Quentchen Goldblättchen hinzu, und bringt die Phiole über gelindes Feuer, damit sich das Gold in diesem Königswasser auflöse. Ist dies geschehen, so thut man zwei Unzen feines gepulvertes Steinsalz dazu, löst es über dem Feuer auf, und nimmt Leinwandläppchen, jedes ohngefähr zwei Quentchen schwer, und taucht sie in den Saft, bis sie die ganze Auflösung eingesogen haben. Nachdem sie trocken sind, verbrennt man sie in einem Tiegel zu Pulver, welches man zum Gebrauch aufbewahrt.

Will man mit diesem Pulver vergolden, so läßt man das Metall rein abkratzen und im Wasser sieden, damit es ganz rein wird. Dann befeuchtet man ein Leinwandläppchen mit Wasser, taucht es in das Pulver, und reibt das Metall damit, bis es gelb wird, worauf es abgebürstet und mit Kork polirt werden muß. Statt des Korks kann man auch weiches zartes Leder zum Poliren nehmen.

§. 74.

Zweite Vorschrift. Mit Salpeter.

Man nehme ein halbes Quentchen feines Gold und

löse es in Königswasser auf. Dieser Auflösung setze man eben so viel gereinigten Salpeter zu, und lasse ihn darin zergehen. Dann tauche man mit einem Leinwandläppchen die Flüssigkeit auf, lasse es trocknen und verbrenne es zu Pulver.

Mit diesem Pulver und frischem Wasser wird das Silber vergoldet, indem man es mit einem Stück Kork oder Leder daran reibt und polirt.

Man kann auch diese Arbeit auf eine andere Art verrichten, wenn man statt des gereinigten Salpeters, Salpeterkrystallen nimmt. Dann zieht man lange Streifen feiner Leinwand durch die Flüssigkeit, und wenn sie gut damit getränkt sind, hängt man sie in freier Luft zum Trocknen auf, und setzt ein gläsernes Geschirr darunter, um die abtropfende Flüssigkeit aufzusammeln. Wenn sie ganz trocken sind, verbrennt man sie mit einer glühenden Kohle, die man daran hält, so daß sie ohne Flamme zu Asche werden. Mit dieser Asche kann man das Silber vermittelst eines Korks vergolden.

§. 75.

Dritte Vorschrift mit Salpeter und Salmiak.

Man nehme Salpeter und Salmiak von jedem achtzehn Gran, und löse alles mit Scheidewasser in einer Phiole auf. Dann erhitzt man eben so viel Gold ziemlich stark, thue es in diese Flüssigkeit, und sobald es aufgelöst ist, tauche man Leinwandläppchen hinein, die nachher getrocknet, und bei der Flamme eines Lichts verbrannt werden. Die erhaltene Asche bewahrt man zum Gebrauch auf.

§. 76.

Borax zu calciniren.

Man zerstößt den Borax gröblich und setzt ihn in einer geräumigen eisernen Pfanne über ein mäßiges Kohlenfeuer, wobei man ihn fleißig mit einem eisernen Löffel umrühret. Er zerfließt bald und die Masse wird braun, nach und nach aber wird sie schön weiß. Man

läßt sie so lange über dem Feuer, als man ein Bröckeln höret, welches demjenigen ähnlich ist, welches Butter oder ein anderes Fett beim Schmelzen verursacht.

Wenn man dieses nicht mehr bemerkt, und wenn sich die Klümperchen leicht zu einem unfühlbaren Pulver zerdrücken lassen, so nimmt man die Pfanne vom Feuer und läßt den nunmehr calcinirten Borax erkalten.

Man muß, um nur eine kleine Menge Borax zu calciniren, ein ziemlich geräumiges Gefäß nehmen, weil er sich über dem Feuer ungemein stark aufbläher. Von einer halben Kaffeetasse voll rohen Borax bekommt man einen ganzen Teller voll calcinirten. Er ist sehr leicht, locker und staubartig.

§. 77.

Den ächten Goldstrich auf dem Probierstein zu erkennen.

Ein fein gearbeiteter Tombak giebt auf dem Probierstein einen Strich, der sich von dem Goldstrich durch das bloße Ansehen nicht so leicht unterscheiden läßt. Um sich hierin nicht betrügen zu lassen, hat man folgendes Mittel: Man nehme vier Loth Grünspan, vier Loth Salmiak, ein Quentchen aes ustum, ein Quentchen Salpeter, reibe alles fein, und gieße destillirten Weinessig darüber, welcher sich davon grün färben wird. Mit dieser Tinktur bestreiche man den vermeintlichen Goldstrich. Sie nimmt alles weg, was nicht Gold ist. Das Gold aber bleibt stehen.

Diesen Stein wieder zu reinigen, benetzt man ein rauhes Stück Leder mit Wasser, bestreut es mit Zinnasche, und reibt die Striche auf dem Probierstein damit ab.

Auch nimmt man eine harte Kohle und etwas Baum-Oel, und reibt damit den Stein, so wird er wieder schön, schwarz und glatt.

Anmerkung.

Es giebt mehrere Arten Probiersteine, einige sind grau und bleichgrün, andere ganz schwarz; diese sind den er-

stern vorzuziehen, doch sind sie auch nicht alle gleich brauchbar. Sind sie zu weich, so läßt sich kein rechter Goldstrichglanz streichen, der Strich erscheint matt und grau; sind sie zu hart, so taugen sie eben so wenig. Die besten Probirsteine macht man von Kieselschiefer oder auch vom Basalt, wenn er von einem feinen Korn ist.

§. 78.

Goldniederschlag zum Emailliren.

Zwei Unzen Scheidewasser werden mit zwei Unzen gepülverten Salmiak in eine Phiole gethan. In diesem Königswasser löse man eine halbe Unze gekörntes Gold auf, und befördere die Auflösung durch Erwärmen der Phiole, bis alles Gold aufgelöst ist. In einer zweiten Phiole löst man in eben so viel Königswasser etwas Zinnfeile oder Zinnspäne nach und nach auf, bis die Mischung nicht mehr braust; dieß muß aber behutsam geschehen, weil sonst die Mischung das Gefäß zersprengen würde. Dann gieße man dreißig bis vierzig Tropfen der ersten Goldauflösung in ein halbes Maas Wasser, und unmittelbar darauf fünfzehn bis zwanzig Tropfen Zinnauflösung, so wird sich das Gold als ein rothes Pulver niederschlagen. Das erste Wasser wird sachte abgegossen, und frisches darüber gethan, und abermals dreißig bis vierzig Tropfen Gold und fünfzehn bis zwanzig Zinnauflösung dazu gethan, Wenn sich das rothe Pulver niedergeschlagen, wird auch dies Wasser wieder abgegossen. So fährt man fort, bis die Goldauflösung erschöpft ist, und nimmt zuletzt das mit dem Pulver noch vereinigte Wasser mit einem zarten Schwamm weg. Das Pulver wird auf einer Marmorplatte getrocknet, und vor allem Staub bewahrt.

§. 79.

Purpurfarbener Goldniederschlag.

Man löst das Gold auf vorhin beschriebene Art in Königswasser auf, und gießt eine Auflösung von Weinstein hinzu, welche bereitet wird, indem man eine halbe Unze Weinsteinsalz in Wasser auflöst, bis alles Brausen vorüber ist. Man läßt das Pulver niedersetzen und

verfährt in allem wie mit der vorherbeschriebenen Zinnauflösung. Das hieraus entstehende Knallgold muß sorgfältig vor aller Wärme bewahrt werden, bis man es mit seinem Schmelzmittel vereinigt, alsdann aber ist es weniger gefährlich, weil durch das Auswaschen die darin enthaltenen Salze ausgezogen werden.

§. 80.

Goldniederschlag zum Vergolden des Emails.

Man löse eine gewisse Quantität Gold auf vorbeschriebene Art in Königswasser auf, und lege hinlängliche Kupferblättchen hinein so lange bis das Gold kein Pulver mehr darauf ansetzt. Um dieß genau zu wissen, schüttelt man von Zeit zu Zeit das daranhängende Gold ab, oder man läßt das Kupfer so lange darin, bis die Flüssigkeit nicht mehr braust. Wenn sich das Pulver gesetzt, gießt man das Wasser sachte ab, und neues darauf, so lange, bis es helle und geschmacklos bleibt. Alsdenn trocknet man das Pulver, und bewahrt es zum Gebrauch.

Man kann diesen Niederschlag auch auf folgende Art bereiten. Man löst das Gold wie oben gesagt in Königswasser auf, und legt Kupferblättchen hinein, bis das Brausen vorüber ist. Dann nimmt man die Kupferblättchen heraus, streicht das Gold, so daran hängt ab, gießt die Auflösung ab, und frisches Wasser darauf. bis es geschmacklos bleibt. Das Pulver wird getrocknet und aufbewahrt.

§. 81.

Den goldenen Ketten oder anderem Geschmeide eine grüne Farbe zu geben.

Hiezu nimmt man vier Unzen Salmiak, eben so viel Grünspan, anderthalb Unzen Salpeter, und eine halbe Unze weißen Vitriol. Alles wird fein pulverisirt, Weinessig darüber gegossen, und das Gold darin gekocht.

Zweiter Abschnitt.

Arbeiten mit Silber.

§. 82.
Reinigung des Silbers durch Blei.

Hiezu nimmt man eine Kapelle und läßt sie in einem Reverberirofen glühen, die Menge Blei, so man zusetzt, ist nicht immer dieselbe, und man nimmt dessen weniger oder mehr, je nachdem das Silber, so man abtreiben will, rein oder legirt scheint. Um daher dies Verhältniß genau zu bestimmen, bringt man einen Theil Silber mit zwei Theilen Blei in die Kapelle, und wenn man merkt, daß das Korn nicht fein genug ausfällt, so setzt man immer noch etwas Blei zu, bis man glaubt, daß es hinlänglich ist, nachher berechnet man die Menge des zugesetzten Bleis, und findet wie viel zur Feinmachung des Silbers erfordert wird.

Das Blei muß vollkommen fließen, bevor man das Silber hineinlegt, und sogar die Bleiglötte, welche über dem geschmolzenen Blei schwimmt, muß schmelzen, denn wenn man das Silber früher hinein trüge, so würde die Materie umherspritzen; geschehe es aber später als das Blei helle fließt, so würde die Arbeit mißlingen, weil das Blei durch die Verkalkung zu sehr vermindert würde.

Wenn also das Blei helle fließt, so trägt man das Silber in ein Bleiblättchen gewickelt hinein. Papier taugt hiezu nicht, weil es sich an die Kapelle anhängen könnte. Wenn das Silber schmelzt, so dreht es sich beständig von oben nach unten, und von unten nach oben, und bildet kleine Kügelchen, welche immer zuneh-

men, je nachdem die Masse vermindert wird. Diese Kügelchen nehmen selbst an Menge ab, und fließen endlich in eines zusammen, welches die ganze Materie bedeckt, und sich mit einem Blitz oder Blick darauf figirt, jedoch immer noch in sich selbst herumdreht.

Endlich bemerkt man kein Drehen mehr, das Korn erscheint roth, nachher weiß, so daß man es kaum von der Kapelle unterscheiden kann, und bleibt ganz unbeweglich. Nimmt man es zu früh heraus, wenn es sich noch umdreht und die Luft kömmt dazu, so fängt es an zu vegetiren, breitet sich in längliche Streifen, oder in eine unordentliche Masse aus, und spritzt zuweilen aus der Kapelle.

Das Kapelliren im Großen ist etwas verschieden, von dem in kleinerer Menge. Bei der Arbeit im Großen zum Beispiel bläst man, so lang das Silber dreht, auf die Kapelle, um die Glötte abzusondern, der man einen Abfluß verschafft, indem man an dem Rand der Kapelle eine Oeffnung, die Glöttgasse genannt, anbringt und die Glötte herausnimmt. Wenn aber diese Arbeit nicht gehörig verrichtet wird, so findet man öfters noch Blei, zuweilen Silber in der Glötte, welches bei der Arbeit im Kleinen nicht geschieht. Man kann hiebei auf jeden Theil der Legierung sechzehn Theile Blei rechnen.

§. 83.

Reinigung des Silbers mit Salpeter.

Man läßt das Silber in einem Tiegel schmelzen, und wenn es fließt, wirft man Salpeter darauf, und läßt beides untereinander schmelzen. Hierauf nimmt man den Tiegel vom Feuer, und gießt die Masse in ein Gefäß voll Wasser aus. Rührt man das Wasser während dem Eingießen stark um, so wird das Silber gekörnt, ausserdem fällt es als eine ganze Masse darin nieder.

Das Silber wird auf diese Art dreimal geschmolzen, und jedesmal mit zwei Unzen Salpeter und einem Quentchen calcinirten Borax auf die Mark Silber versetzt. Das

drittemal läßt man den Tiegel erkalten und ruhig stehen oder gießt es in eine Zainforme aus. Nachdem es darin erkaltet, findet man einen feinen Silberkönig unten; die darüber sitzenden Schlacken aber bestehen aus Salpeter und den fremdartigen Materien, die mit dem Silber vermischt waren.

§. 84.

Reinigung des Silbers durch Schwefel.

Man verkalkt das Silber mit der Hälfte seines Gewichts gemeinen Schwefels, und wenn beides gut zusammen schmelzt, wirft man nach und nach eine gewisse Menge Stahlfeile hinein. Hierdurch verläßt der Schwefel das Silber, verbindet sich mit dem Eisen, und beide bilden einen Schaum, welcher oben auf schwimmt; im Grund des Teiges bleibt das reine Silber liegen.

§. 85.

Reinigung des Silbers durch Cementiren mit Salpeter.

Wenn das Silber geschmolzen und gekörnt worden, so trocknet man die Körner ab, und trägt sie schichtweis mit Salpeter in einen Tiegel ein, so daß zuerst eine Schicht Salpeter, dann eine Silberkörner und so fort kömmt; die letzte Schicht muß wieder von Salpeter seyn. Hierauf wird ein zweiter Tiegel über den ersten gestürzt, und fest darauf lutirt, und beide in ein gutes Schmelzfeuer gethan; nach vollendeter Arbeit findet man das Silber rein.

§. 86.

Reinigung des Silbers durch die nasse Scheidung.

Zuerst läßt man drei Theile Silber mit einem Theil Gold in einem Tiegel bei starkem Feuer schmelzen, und gießt die schmelzende Masse nach und nach in kaltes Wasser um sich zu körnen. Wenn das Wasser abgegossen, und die Körner trocken, so löst man sie in zwei bis dreimal so viel Scheidewasser auf. Das Gold fällt in dem Gefäß zu Boden, und heißt geschiedenes Gold.

Die Silberauflösung wird langsam in eine Schüssel

abgegossen, worinn man vorher ein Kupferblech und etwa zehn- bis zwölfmal so viel Wasser gethan hat. Diese Mischung läßt man ruhig einige Stunden stehen, bis man bemerkt, daß das Kupfer mit dem Silberniederschlag bedeckt, und das Wasser blau geworden ist. Die Flüssigkeit wird sodann filtrirt, und heißt nun geschwächtes Scheidewasser. Der Silberüberzug wird von dem Kupfer abgenommen, getrocknet, in einem Tiegel mit etwas Salpeter geschmolzen und in die Zainform gegossen.

Anmerkung.

Wenn man Eisenblech einige Stunden lang in dem geschwächten Scheidewasser liegen läßt, so schlägt sich das Kupfer, das ihm die blaue Farbe gab, nieder, so wie das Eisen allmählig aufgelöst wird.

Filtrirt man diese Auflösung und legt ein Stück Galmeystein hinein, so fällt das aufgelöste Eisen als ein Pulver im Gefäß zu Boden, und der Galmey wird aufgelöst.

Filtrirt man diese letztere Auflösung und gießt tropfenweis Salpeter, der mit Kohlen alkalisirt und an der Luft zerfressen (liquor nitri fixi), dazu, so schlägt sich der Galmey nieder.

Wenn man zuletzt auch die Flüssigkeit filtrirt, einen Theil davon abraucht und das übrige krystallisiren läßt, so erhält man einen Salpeter, der dem gemeinen ganz ähnlich ist.

§. 87.

Reinigung des kapellirten Silbers durch Schmelzen mit Salpeter und Borax.

Um das Silber vollkommen von allen fremden Materien zu reinigen, nimmt man es, nachdem es kapellirt worden, körnt es, und schmelzt es mit zwei Theilen Salpeter und einem Theil Borax in einen Tiegel, so daß keine Unreinigkeit dazu kommen kann. Auf diese Art erhält man es vollkommen rein, und es bleiben bläuliche Schlacken übrig, deren Farben von dem im Silber

noch versteckten Kupfer herrühren, welcher durch das Blei auf der Kapelle nicht gänzlich ausgeschieden werden konnte.

Diese Schmelzung mit Salpeter und Borax kann man dreimal wiederholen. Die Schlacken werden bei dem zweitenmal noch etwas grünlich ausfallen, beim drittenmal aber sind sie helle und durchsichtig, wenn anders während der Arbeit keine Unreinigkeiten dazu gekommen sind. Auf diese Art ist das Silber gereinigt und die blaue oder grünliche Farbe, die ihm nur zufällig anhängt, verschwindet.

§. 88.

Auflösung des Silbers auf dem nassen Wege.

Das Silber wird zuerst in kleine Körner oder Blättchen gebracht, und dann ein gutes Scheidewasser darübergegossen. Ist das Silber rein, und das Scheidewasser koncentrirt, so werden sich bei angehender Auflösung rothe Dämpfe über die Flüssigkeit erheben und kleine Luftbläschen aus dem Grund des Gefäßes aufsteigen.

Ist etwas Gold in dem Silber enthalten, so wird es als ein Pulver liegen bleiben, und kann nach Abgießung der Flüssigkeit weggenommen werden.

Ist Kupfer in dem Silber enthalten, so erhält die Auflösung eine grüne Farbe. Man raucht die Flüssigkeit ab um beide Metalle trocken zu erhalten, und scheidet das Silber von dem Kupfer, indem man es in einem Tiegel auf Kohlen schmelzen läßt, und gleiche Theile Salpeter und Borax, welche zusammen das Drittel des Metallgewichts ausmachen, zusetzt, um die Schmelzung zu befördern. Nachher wird es nochmals wie oben in Scheidewasser aufgelöst, so bleibt das Silber rein und ohne Farbe.

Zuweilen geschieht es auch, daß das Scheidewasser zu sehr dephlemirt ist, und alsdann das Metall nicht stark angreift; diesem beugt man vor, wenn man es nach und nach mit destillirtem Wasser schwächt, bis man sieht, daß die Auflösung gut vor sich geht. Ist die

Hitze zu stark, so entsteht ein Aufwallen in dem Auflösungsmittel, in diesem Fall muß man das Feuer sogleich mäßigen, oder die Phiole aus dem Sandbad herausnehmen.

§. 89.

Silberniederschlag zum Emailliren.

Man löst eine Unze fein Silber in zwei bis drei Unzen Salpetergeist auf, schlägt die Auflösung nieder und süßt den Niederschlag mit Wasser aus. Man kann auch eine Salzlauge in die Silberauflösung gießen; doch ist die erste angezeigte Methode die beste.

§. 90.

Dem Silber eine schöne weiße Farbe zu geben.

Das Silber wird auf Kohlenfeuer so lang ausgeglüht, bis es anfängt etwas röthlich zu werden, nachher läßt man es eine Viertelstunde lang im Wasser sieden, worin gleiche Theile Salz und Weinstein aufgelöst worden. Das Silber wird herausgenommen, und in reinem Wasser gut abgebürstet. Dann nimmt man guten Weinstein und legt ihn in Papier gewickelt ins Feuer, bis er verbrennt ist und nicht mehr raucht, worauf er zu einem feinen Pulver zerrieben und mit reinem Wasser zu einem Teig gemacht wird. Mit diesem Teig reibe man das Silber, glühe es abermals aus und lösche es in kaltem Wasser ab. Die übrig bleibenden schwarzen Flecken werden mit einer Bürste von Schweinsborsten gut abgerieben, das Silber zwei Minuten lang in Wasser, worin Weinstein aufgelöst, gesotten, und dann in reinem Wasser abgespült.

§. 91.

Dem Silber, wenn es spröde ist, eine Geschmeidigkeit zu geben.

Man nimmt z. B. eine Mark Silber und thut es mit einer halben Unze Glas, einer Unze Salpeter, einer viertels Unze Borax und einer halben Unze Steinsalz in einen Tiegel. Dieser Tiegel wird mit einem andern kleinern bedeckt, der im Boden eine Oeffnung hat, und

beide zusammen gut lutirt. Hierauf wird starkes Feuer gegeben, so lang bis man das Silber aufgelöst glaubt, dann bedeckt man die Tiegel über und über mit glühenden Kohlen, doch so, daß die Oeffnung frei bleibt, und läßt sie von selbst erkalten. Wenn man den obern Tiegel abnimmt, so findet man alle Unreinigkeiten, die das Silber spröde machten, darin angeflogen; man schmelzt hierauf das Silber nochmals in einem Tiegel und wirft eine halbe Unze fein zerriebenen Weinstein dazu. Wenn alles gut geschmolzen, so gießt man es in eine Zainform und findet alsdenn das Silber geschmeidig und streckbar, welches hernach zu feingetriebener Arbeit sehr gut anzuwenden ist.

§. 92.

Zu erkennen, ob das gekörnte Silber Gold enthält.

Man streiche die Silberkörner auf einem Probierstein an, und lasse ein paar Tropfen Scheidewasser auf den Anstrich fallen, und eine Weile darauf stehen. Ist Gold in dem Silber enthalten, so werden einige Spuren von dem Anstrich auf dem Stein zurückbleiben, wo nicht, so verschwindet der ganze Strich.

§. 93.

Das Silber aus einem vergoldetem Teig zu erhalten, ohne Verlust des Goldes.

Hiezu wählt man einen stark vergoldeten silbernen Ring, und bohrt ein Loch hinein, welches bis auf das Silber geht. Dann legt man den Ring in Salpetergeist und stellt das Gefäß an einen warmen Ort, so wird das Silber aufgelöst werden, das Gold bleibt aber unversehrt.

§. 94.

Silber von weißem Kupfer zu unterscheiden.

Zinnober und Schwefel werden mit einander vermischt, auf das Metall gestreut und angezündet. Sobald diese Mischung verbrannt ist, so erkennt man leicht, ob das

Metall Silber oder Kupfer ist, und kann sich dadurch für allen Betrug sichern.

§. 95.

Aechte Silberloth.

Erste Art.

Man vermische gleiche Theile Messing und Silber, schmelze beides in einem Tiegel und setze Borax und etwas Glasgalle zu. Wenn alles geschmolzen, gießt man es in eine Form aus, und schlägt es zu dünnen Blättchen, welche in dem hier unten beschriebenen Silberliquor ausgewaschen werden. Wenn diese Blättchen unter dem Hammer gehärtet worden, müssen sie noch im Feuer geglüht werden.

Dieses Silberloth läßt sich sehr gut unter dem Hammer strecken, ist aber etwas schwer zu schmelzen, daher die Gold- und Silberarbeiter das schmelzbare Loth vorziehen, welchem sie diese Eigenschaft geben, indem sie mehr Silber als Kupfer dazu nehmen.

§. 96.

Zweite Art.

Man vermischt und schmelzt gleiche Theile Silber und Messing zusammen, und setzt den achten Theil des Silbergewichts Zink zu. Dies Loth wird blos zu kleinen Arbeiten gebraucht, welche nicht wieder ins Feuer kommen.

§. 97.

Dritte Art.

Man schmelze zwei Theile Silber und setze einen Theil dünngeschlagene Glockenspeise dazu. Doch darf man die Masse nicht zu lang im Feuer lassen, weil sich sonst die Glockenspeise verflüchtigen würde.

Man kann auch zwei Unzen Silber mit einer Unze Glockenspeise schmelzen, eine halbe Unze weißen Arsenik zusetzen, worauf die Mischung schnell ausgegossen wird.

Ferner schmelze man eine Unze fein Silber mit einer Unze dünngeschlagener Glockenspeise, und wenn alles

schmelzt, werfe man eine Unze weißen Arsenik dazu, rühre während dem Schmelzen alles wohl untereinander, und gieße die Masse schnell aus.

§. 98.

Loth zum groben Silber.

Man nimmt vier Loth Silber, drei Unzen Glockenspeise, und eine Viertel Unze Arsenik, schmelzt alles zusammen, und gießt es schnell aus.

§. 99.

Loth zu silbernen Ketten.

Drei Theile fein Silber werden mit einem Theil Glockenspeise geschmolzen, und während dem Schmelzen alles wohl untereinander gerührt, dann gießet man die Masse schnell aus.

§. 100.

Loth zu silbernen Ketten.

Drei Theile fein Silber werden mit einem Theil Glockenspeise geschmolzen, und während dem Schmelzen etwas gelber Arsenik zugesetzt.

Auch nimmt man einen Theil gelben Arsenik (Operment) und einen Theil Kupfer, schmelzt beides und körnt die Masse. Dann setzt man vier Theile feines Silber zu, läßt alles schmelzen und gießt es aus. Wenn die Masse erkaltet ist, wird sie hernach zu einem zarten Pulver gefeilt.

§. 101.

Silberliquor, damit dem Silber eine weiße Farbe zu geben.

Zu dieser Arbeit löst man in einem Kessel gleiche Theile rohen Weinstein und Kochsalz in Wasser auf und erhitzt das Silber, so man bleichen will, bis zum Glühen, man brauche aber Vorsicht, daß es nicht schmelzt. Dann wirft man es in obige Lauge, und läßt es unter beständigem Umrühren mit einem kupfernen Löffel darin kochen. Man nehme ja kein eisernes Instrument dazu, sonst würde das Silber Flecken bekommen. Von Zeit

zu Zeit nimmt man das Silber heraus, um zu sehen, ob es schön weiß wird, reibt es mit feinem Sand ab, und wirft es wieder in die Lauge. Diese Arbeit wird so lang wiederholt, bis es eine vollkommene Weiße erhalten hat.

Man kann auch zu diesem Behuf das Silber mit Seifenwasser abreiben, ohne es zu sieden, desgleichen auch mit gepülvertem Gyps, oder auch mit Ossepia oder Kreide und Weinessig.

§. 102.

Wie das Silber von dem Zinn zu scheiden.

Wenn das halb verkalkte Zinn in der Kapelle eine Art Glas oder netzförmige Masse geworden, in welcher das Silber verschlungen ist, und man diese Masse in Scheidewasser wirft, so löst sie alles auf. Vorher aber muß die Masse wohl verkalkt werden, damit das Zinn seine metallische Form verliert, dann wird alles zu Pulver zerrieben, so wirkt die Säure nur auf das Silber, und das Zinn bleibt unaufgelöst im Grund des Gefäßes liegen.

§. 103.

Zweite Vorschrift zur Behandlung im Großen.

Man bringe mit dem Silber zugleich Blei in die Kapelle und lasse beides schmelzen. Dann wirft man Eisenfeile darauf, und giebt starkes Feuer, so wird sich das Blei bald mit einem Ueberzug bedecken, welcher aus Zinn und Eisen besteht. Nachher wirft man etwas feuerbeständiges Alkali hinzu, wodurch die Scheidung der Schlacken von dem König befördert wird.

§. 104.

Dem Silber eine vollkommene Goldfarbe zu geben.

Man löse z. B. acht Unzen Silber in gemeinem Scheidewasser auf, setze vier Unzen sogenannte hepatische Aloe, sechs Unzen Gilbwurz, und zwey Unzen präparirte Tutie, welche mehrmalen in Urin abgelöscht worden, hinzu. Alle diese Materien trage man in die Sil-

derauflösung, so werden sie sich auflösen, und gleich einem Schwamm oben auf schwimmen. Das Gefäß muß groß und weit seyn, damit die Mischung nicht über den Rand tritt. Wenn man nachher das Silber herausnimmt, so findet man zehn Unzen vollkommen wie Gold gefärbt.

Hiebei ist zu bemerken, daß die zwei Unzen Uebergewicht des Silbers die Kapelle nicht aushalten, sondern bei dem Abtreiben mit Blei wieder verschwinden.

§. 105.

Das Silber von allem Schmutz zu reinigen.

Man bestreicht das Silber mit zerflossenem Weinsteinöl und bringt es über glühende Kohlen, dann siedet man es in Wasser, worin etwas Weinstein und Kochsalz aufgelöst worden.

§. 106.

Silber von Kupfer oder anderer Legirung zu scheiden.

Man nimmt eine halbe Unze Berg- oder Spanisch-Grün, eine Unze weißen Vitriol, eben so viel Schwefel, und eine halbe Unze Alaun. Alles zusammen läßt man mit Weinessig in einem Glas sieden, und thut das legirte Silber hinein, so wird die Flüssigkeit das Kupfer ausziehen und auflösen, und das Silber rein zurücklassen.

§. 107.

Dem Silber einen hohen Glanz zu geben.

Man löse Alaun in Wasser auf, so daß die Auflösung stark damit gesättigt wird, und schäume sie sorgfältig ab, dann vermischt man sie mit Seife, und reibt das Silber in dieser Flüssigkeit mit einem leinenen Lappen ab.

Verschiedene Arten das Silber zu reinigen.

§. 108.

Erste Vorschrift.

Zuerst löse man weiße geschabte Seife in einer Kanne warmem Wasser auf. In eine zweite Schaale thue man etwas Weinhefen, gleichfalls mit einer Kanne warmem

Wasser, und in eine dritte etwas Pottasche mit gleicher Menge warmem Wassers. Hierauf reibe man das Silber mit einer Bürste ab, die man zuerst in die Weinhefenauflösung, dann in die Pottasche, und endlich in die Seife eintaucht. Zuletzt wäscht man das Silber in reinem warmen Wasser ab, und trocknet es mit einem reinen Tuch.

Man kann auch gebrannten feinen Kalk pulverisiren, ihn durch ein seidenes Sieb schlagen, und das Silber mit einem Stückchen Tuch oder Zeug damit reiben.

§. 109.

Zweite Vorschrift.

Man bringe das Silber, so man reinigen will, ins Feuer, und bedecke es mit glühenden Kohlen, bis es kirschbraun geworden, worauf man es erkalten läßt.

Während dem Glühen darf man es aber nicht mit Eisen berühren, eben so wenig darf man es zu stark glühen, besonders wenn es gelöthet ist, weil sonst das Loth schmelzen würde. Wenn es daher Ketten von Lampen, Rauchfässern und dergleichen sind, so muß man diese auseinander nehmen, und in ein gelinderes Feuer bringen. Den Grad des letztern sicher zu bestimmen, darf man nur etwas Kohlenpulver darauf werfen, so ist es ein Zeichen, daß das Silber erhitzt genug ist, und daß man es aus dem Feuer nehmen muß.

Um ihm nun seine völlige Weiße wieder zu geben, verfährt man auf zweierlei Art. Die gemeinste ist, daß man ein kupfernes oder hölzernes Gefäß von gehöriger Größe nimmt, so viel reines Wasser hineingießt, daß das Silbergeschirr damit bedeckt wird, und dann dasselbe mit Scheidewasser versetzt. Um das Maß genau zu bestimmen, taucht man den Finger in dasselbe und bringt einen Tropfen auf die Zunge, sobald es etwas beißt, so ist es hinlänglich mit Scheidewasser gesättigt. Die meisten Künstler gießen ein Glas Scheidewasser in einen Eimer gemeines Wasser. Ist dies Wasser bereitet, so

lasse man es in einem Kessel sieden, und reibe das Silber mit einer Bürste ab, bis es weiß geworden. Man nimmt es hierauf aus dem Kessel, taucht es in eine Schüssel mit reinem kalten Wasser und bürstet es abermals ab, worauf man es abtrocknet.

Die zweite Methode besteht darin, daß man einen Eimer Wasser, in welchem eine Hand voll Salz mit ohngefähr zwei Pfund Weinstein aufgelöst worden, in einem Kessel über dem Feuer sieden läßt. Nachdem das Silber im Feuer geglüht worden, wirft man es in diesen Kessel und läßt es eine Weile darin sieden, bis es weiß geworden. Dann nimmt man es heraus, und wäscht es mit kaltem reinen Wasser ab, oder reibt es mit einer starken Bürste mit feinem Sand. Endlich wird es in frischem reinen Wasser vollends weiß gewaschen und abgetrocknet.

So lang das Silber im Feuer ist, darf keine Asche darauf kommen, weil dadurch schwarze Flecken auf demselben entstehen würden, welche schwer wegzubringen, und öfters die ganze Arbeit noch einmal nothwendig machen.

§. 110.

Dritte Vorschrift das Silber zu reinigen, ohne es ins Feuer zu bringen.

Wenn es gehörig abgewischt, so läßt man es nur in der vorhin angezeigten Weinsteinsalzauflösung sieden. Oder man siedet es in einer guten Lauge, worin venetianische Seife aufgelöst worden.

§. 111.

Vierte Vorschrift.

Man bereitet einen Teig mit Pottasche und Wasser, bestreicht das Silber damit vermittelst eines Pinsels und läßt es am Feuer trocknen. Dann taucht man es in kaltes oder warmes Wasser, reibt es mit der Bürste, und wäscht es mit reinem Wasser vollends ab.

§. 112.

Altem Silbergeschirr seinen Glanz wieder zu geben.

Zu dem Ende legt man das Silber auf glühende

Kohlen, wendet es zuweilen um, so lang bis es eine Aschfarbe erhält, dann reibe man es mit einer starken Bürste von Borsten oder Draht ab. Wenn es rein ist, lege man es in folgendes Wasser.

In einen glasurten Topf werden gleiche Theile Kochsalz, Alaun und Weinstein, mit einer hinlänglichen Menge Seewasser, oder in Ermanglung desselben, gemeinem Wasser gethan, und alles miteinander gesotten.

Ist das Gefäß, welches man poliren will, nur mit Silber belegt, und z. B. von Zinn oder Komposition, so schlage man ein Loth Silber in dünne Blättchen, setze zwei und eine halbe Drachme Salmiak, und anderthalb Drachmen Salpeter zu, zerreibe alles zu Pulver, und bringe es in einem bedeckten Gefäße, dessen Deckel ein Loch hat, um den Rauch durchzulassen, auf glühende Kohlen. Sobald kein Rauch mehr aufsteigt, lasse man alles erkalten, zerreibe es abermals fein, werfe eine Unze dieses Pulvers in obiges Wasser, und lasse es eine halbe Viertelstunde sieden. Dann tauche man das Gefäß, so man poliren will hinein, wasche es hierauf im reinen lauen Wasser aus, und reibe es mit dem Bodensatz ab, der in der Auflösung zurückgeblieben. Zuletzt wird es in kaltem Wasser abgewaschen und getrocknet.

§. 113.
Gelöthete goldene = und silberne Gefäße zu trennen, ohne dem Ganzen zu schaden.

Man bereitet zuerst einen Teig mit Erde und Wasser, und setzet der mehreren Dichtigkeit halber etwas Salz zu. Mit diesem Teig bestreiche man alle gelötheten Stellen, diejenigen ausgenommen, welche man entlöthen oder trennen will. Diese umgebenden Stellen werden abgekratzt und mit Borax überzogen, wie beim Löthen geschieht. Dann bringt man das ganze Gefäß ins Feuer, und befestigt es entweder mit Gewichten oder mit Draht so, daß man es nicht hin und her bewegen kann. Das Gefäß wird nun so stark erhitzt, daß die Löthung schmelzen

kann, und sobald man dieses wahrnimmt, so faßt man den Theil, den man trennen will, mit einer Zange, und nimmt sie weg. Weil das geschmolzene Loth immer noch etwas widersteht, so gehört eine gewisse Gewalt dazu, die Trennung zu bewirken. Ist der Theil aber so geformt, daß man ihn nicht recht fassen kann, so umwindet man ihn vorher mit einem etwas starken und langen Drath, mit dem man ihn bequemer von dem Ganzen ablösen kann.

§. 114.

Silberkrystalle.

Man thue drei Theile Salpetergeist mit einem Theile Silber in eine gläserne Phiole, und setze sie, wenn das Silber aufgelöst ist, auf ein gelindes Aschenfeuer zum Abrauchen. Wenn der vierte Theil der Flüssigkeit abgeraucht ist: so läßt man das übrige erkalten. Es schießen alsdann Krystalle an, die man aus der Flüssigkeit herausnimmt, trocknet, und in einem verstopften Glas verwahrt. Die obige Arbeit des Abrauchens wird so lang fortgesetzt, bis keine Krystalle mehr erscheinen, da aber die Menge des Silbers bei jeder Krystallisation vermindert wird: so muß man jedesmal etwas mehr abrauchen lassen als das Erstemal.

Diese Krystalle können wieder als Silber herausgestellt werden, wenn man sie in lauwarmem Wasser auflöst, und ein Kupferblech in das Gefäß wirft. Die Krystalle zergehen in dem Wasser, und das Silber setzt sich in Gestalt eines weißen Pulvers auf das Kupfer an, welches man abnimmt, trocknet, und wieder schmelzt.

§. 115.

Bereitung des Smirgelöls zum Poliren des Silbers.

Der spanische Smirgel wird drei bis viermal im Feuer kalcinirt, und wenn er kalt geworden, fein zerrieben, und mit doppelt soschwer lebendigem pulverisirtem Schwefel in einen Tiegel schichtweis eingetragen. Der Tiegel wird zwei bis drei Stunden in einem starken Feuer

gehalten*, diese Arbeit viermal wiederholt, und dann die Materie zu einem zarten Pulver zerrieben.

Dies Pulver thut man in eine Phiole, und gießt zwei bis drei Finger hoch Königswasser darüber, setzt die Phiole etwa acht Stunden lang in den Digerirofen, und gießt nachher das gefärbte Königswasser ab; dann wieder frisches darauf, und läßt abermals die Materie acht Stunden lang digeriren. Endlich sammelt man die Tinktur, so man erhalten, und destillirt den größten Theil davon durch die Retorte über, so bleibt in letzterer ein gelber Bodensatz zurück. Die ist das wahre ächte Smirgelöl, welchem man einer Nuß groß Kampfer zusetzen kann.

§. 116.

Das Gold aus dem Silber zu scheiden.

Man lasse feine reine Eisenfeile in einen starken Tiegel bis zum Flüssigwerden schmelzen, und werfe alsdann künstlichen Goldschmidts-Borax und etwas rothen Arsenik nach und nach zu. Dann trägt man so viel Silber ein, als die Eisenfeile betrug, so wird es vollkommen gereinigt. Bringt man endlich die Materie in gutes Scheidewasser, so schlägt sich das Gold unaufgelöst zu Boden.

§. 117.

Zweite Vorschrift mit Blei und Quecksilber.

Man schmelze Blei in einem Tiegel bis es vollkommen fließt, dann nehme man den Tiegel schnell vom Feuer, und ehe das Blei gesteht, gieße man eben so viel Quecksilber hinein, und rühre alles mit einem Stock wohl untereinander. Zu gleicher Zeit muß man einen andern Tiegel mit eben so viel schmelzendem Schwefel bereit halten, den man nach und nach in die Mischung von Blei und Quecksilber gießt, während sie sich verdickt. Das beständige Umrühren ist hier durchaus nothwendig, damit der Schwefel nicht verbrennt, bevor alles vermischt ist. Wenn alles erkaltet, reibt man es in einem Mörser klein, und setzet es wieder in einem Tiegel aufs Feuer,

wo es schmelzen muß bis der Schwefel verbrannt und die Materie so flüssig wird, daß man sie ausgießen kann. Sie ist alsdann dem geschmolzenen Spießglas königähnlich, und eben so brüchig und zerreiblich.

Der hiedurch erhaltene König wird nun zu Pulver zerrieben und mit gleichen Theilen Silberblechen schichtweis in einen Tiegel eingetragen, so daß die obere und untere Schicht aus diesem Pulver besteht. Oben auf wird einen Finger hoch pulverisirtes Glas gestreut, und der Tiegel nicht ganz angefüllt, damit das fließende Glas nachher nicht überlaufe. Das Feuer muß stark genug seyn, daß die Materie und das Glas vollkommen in Fluß kommen, und wenigstens eine Stunde lang damit angehalten werden. Wenn der Tiegel erkaltet, so zerschlägt man ihn, und bringt den König auf die Kapelle um ihn abzutreiben. Wenn das nachher erhaltene Silber rein genug ist, so wird es in Scheidewasser aufgelöst, und das Gold fällt als ein schwarzes Pulver zu Boden. Dies Pulver wäscht man mit warmem Wasser aus, und schmelzt es, so erhält man ein in allen Proben beständiges Gold.

§. 118.

Dem Silber die Farbe und den Glanz des Goldes zu geben.

Man mache einen eisernen Tiegel auf einem Dreifuß glühend, und trage zwei Pfund Blei hinein; wenn dies schmelzt, werfe man nach und nach pulverisirten gereinigten Salpeter darauf, und lasse alles schmelzen bis ungefähr die Hälfte verzehrt ist. Es schadet nicht, wenn auch die Materie Feuer fängt, denn jemehr der Salpeter verbrannt ist, desto stärker wird das Oel.

Nachdem alles erkaltet, scheidet man den Salpeter von dem Blei, reibt ihn klein, und bringt ihn auf ein Stück Marmor in den Keller, wo er zerfließt. Den Liquor gießt man in einen Kolben, und setzt nach und nach, doppelt so viel als er wiegt, Weingeist zu, und destillirt

bei gelindem Feuer. Was in dem Kolben zurückbleibt, lasse man wie vorher im Keller zerfließen, und gieße frischen Weingeist dazu. Diese Arbeiten werden so oft wiederholt, bis aller Salpeter als ein Oel in dem Kolben zurückbleibt, so hat man ein fixes Salpeteröl.

Hierauf bereitet man ein Scheidewasser mit gleichen Theilen Salpeter, kalcinirtem Vitriol und Alaun, thut alles in einen Kolben, und setzt Stahlfeile, Spiesglas, Grünspan, Tutie und Zinnober von jedem eine Unze zu; alles wohl pulverisirt. Endlich wird eine Vorlage angebracht und der Geist siebenmal über den Rückstand abgezogen, welcher bei jeder Destillation herausgenommen, getrocknet und zerrieben wird.

In drei Unzen dieses Liquors wird eine Unze Silber aufgelöst und auf diese Auflösung eine Unze des obigen Salpeteröls tropfenweis in eine Phiole mit langem Hals überdestillirt, die Phiole wird hermetisch versiegelt und ohngefähr fünf Zoll tief in warme Asche gesetzt; unten bringt man ein Lampenfeuer an, welches ohngefähr drei Finger tief unter der Materie seyn muß, so wird sich täglich so schwer als ein Loth Silber als Gold fixiren, und wenn alles fixirt ist, so wird das Scheidewasser, welches vorher Smaragdgrün war, so klar und helle, wie Brunnenwasser werden. Nachdem die Phiole erkaltet, so scheidet man das Wasser von dem Oel, welches zu fernerm Gebrauch dienen kann. Im Grunde findet man das Silber als Gold fixirt und verändert.

§. 119.

Silbernen Medaillen und Zierrathen eine Goldfarbe zu geben, welche in das Metall eindringt.

Man gieße Vitriolöl über Salpeter, so daß letzterer damit bedeckt ist, und lasse beides mit einander sieden. Wenn das Aufwallen vorüber ist: so destillire man bis aufs Trockne ab, so bleibt ein schneeweißes Glaubersalz im Grunde liegen. Dies Salz löse man im warmen Wasser bis zur Sättigung auf, und setze ein Quentchen

Goldkalk hinzu. Wenn man silberne Medaillen, oder dünne Silberbleche in dieser Flüssigkeit vier und zwanzig Stunden digeriren läßt, so werden sie von einer schönen angenehmen Goldfarbe durchdrungen werden.

§. 120.

Verschiedene Wasser, um dem Silber eine schöne Goldfarbe zu geben.

Man löse eine Unze Quecksilber und eben so viel Scheidewasser in einem Glas auf, und wenn das Quecksilber aufgelöst ist, setze man fünf Unzen frisches Wasser zu, erwärme die Flüssigkeit und so kann man sich derselben bedienen um dem Silber eine Goldfarbe zu geben.

§. 121.

Zweite Vorschrift.

Man löse zwei Quentchen Quecksilber in einer Unze Scheidewasser in einer Phiole auf, und gieße alsdann Flußwasser hinzu. Die Flüssigkeit wird lauwarm gemacht, worauf man das Glas verstopft und ruhig stehen läßt. Auch dieses Wasser giebt dem Silber eine schöne Goldfarbe.

§. 122.

Dritte Vorschrift.

Man gieße guten Weinessig über Kupferplatten und setze gleiche Theile Alaun und Kochsalz zu. Die Flüssigkeit lasse man über dem Feuer sieden, bis sie auf den vierten Theil reducirt ist, so wird das hineingeworfene Metall eine Kupferfarbe erhalten; läßt man sie aber länger sieden, so erhält es eine Goldfarbe.

§. 123.

Pulver, dem Silber eine Goldfarbe zu geben.

Man schmelze eine Unze Auripigment und eine Unze Vitriol zusammen, und zerreibe nachher die Mischung zu einem rothen Pulver. Wirft man von diesem Pulver etwas auf geschmolzenes Silber, so theilt es ihm sogleich eine sehr lebhafte Farbe mit. Hierbei muß man sich aber sehr vor den Dämpfen in Acht nehmen, welche höchst schädlich sind.

§. 124.

Ein Gefäß zu bereiten, dessen eine Seite von Gold die andere von Silber ist.

Man nimmt ein Stück feines Silber, schlägt es zu einer viereckigen dünnen Platte, feilt sie auf der einen Seite etwas rauh, und bearbeitet sie mit dem Grabstichel. Dann nimmt man ein Stück Gold, welches der Dicke des Gefäßes, so man bereiten will, angemessen ist, und macht gleichfalls eine viereckige Platte daraus, welche vollkommen dieselbe Größe und Breite hat, wie die silberne. Hernach werden sie beide genau auf einander gepaßt und mit einem hölzernen Hammer leicht darauf geschlagen, damit sie fest zusammenhängen. Wenn sie auf diese Art vereinigt sind, kann man dem Gefäß eine beliebige Form geben, so wird die eine Seite von Gold die andere von Silber seyn.

§. 125.

Kalte Versilberung auf andere Metalle.

Man nimmt ein Quentchen Weinstein und eben so viel Kochsalz, ein halbes Quentchen Alaun, und zwanzig Gran Silber, so aus der Salpetersäure durch Kupfer niedergeschlagen worden. Mit dieser Mischung wird das zu versilbernde Metall abgerieben.

§. 126.

Zweite Vorschrift.

Man löst eine Unze reines Silber in Scheidewasser auf, schlägt es durch Kochsalz nieder. Aus dem Niederschlag bildet man mit etwas Kochsalz und Weinsteinrahm einen Teig, welcher, so wie die obige Mischung zum Versilbern gebraucht wird.

§. 127.

Versilberung durch Feuer.

Man löst eine Unze reines Silber in Scheidewasser auf, schlägt es durch Kochsalz nieder, und vermischt den Niederschlag mit einem halben Pfund Salmiak, Glasgalle und weißen Vitriol, nebst zwei Quentchen äzendem Quecksilbersublimat.

Oder man löst eine Unze reines Silber in Scheidewasser auf, schlägt es mit Kochsalz nieder, wäscht den erhaltenen Niederschlag aus, und versieht ihn mit sechs Unzen Kochsalz, drei Unzen Salmiak, eben so viel weißem Vitriol und zwei Quentchen äzendem Sublimat.

Beide Mischungen werden mit Wasser auf einem Reibstein fein abgerieben, und die Masse ganz dünne auf die metallenen Geschirre getragen, welche sodann in eine starke Hitze gebracht werden. Sobald das Silber zu fließen beginnt, so nimmt man das Geschirr vom Feuer, und taucht es in schwachen Salzgeist, um es vollends zu reinigen.

§. 128.

Plattiren mit Silber auf Kupfer.

Die größte Schwierigkeit beim Plattiren auf Kupfer liegt darin, daß man die Oberfläche des Silbers und Kupfers zugleich zum Schmelzen zu bringen suchen, und das Verbrennen des Kupfers verhüten muß. Daher sind verschiedene Schmelzflüsse bei dieser Arbeit gebräuchlich.

Zuerst muß die Oberfläche des Kupfers, auf welche das Silber gelegt werden soll, mit der Feile rauh poliert werden; das Silber aber erhitzt man, und beizt es in schwachem Salzgeist, worauf es durch den Hammer oder zwischen Streckwalzen zu dünnen Blättern ausgedehnt, sodann auf der Oberfläche rauh gemacht wird, damit es sich desto besser auf das Kupfer anlegt.

Wenn die Flächen des Kupfers und Silbers also zubereitet sind: so werden sie mit einer Boraxauflösung bestrichen, oder mit zart gepülvertem Borax bestreut, worauf man sie auf einander legt, und mit Draht fest bindet.

Bringt man diese Arbeit in ein starkes Feuer, so macht der Borax die Oberflächen beider Metalle zugleich schmelzen, und nach dem Erkalten findet man sie fest miteinander vereinigt.

Man plattirt auch das Kupfer, so wie Messing und

Eisen, indem man es erst erhitzt, sodann Silberblättchen darauf legt, die mit dem Poliereisen aufgedrückt und nachher polirt werden. Dies ist die Art nach dem Französischen plattiren.

§. 129.

Scheidung des Silbers von plattirtem Kupfer.

Wenn man von der plattirten Arbeit, als Schnallen, Knöpfe u. dgl. das Silber ablösen will: so kocht man sie in einer Mischung von drei Pfund Vitriolöl, anderthalb Unzen Salpeter und einem Pfund Wasser bis sich das Silber aufgelöst hat, welches nachher durch Kochsalz niedergeschlagen und ausgeschmolzen wird.

Das hierbei gewonnene Hornsilber wird gewogen und mit Pottasche ausgeschmolzen, das Silber wieder abgewogen und mit Blei auf der Kapelle abgetrieben, so zeigt der Abgang des Gewichts die Menge des Zusatzes, und also den Grad der Feinheit an.

§. 130.

Geschwefeltes Silber zu feinen Abgüssen.

Man läßt das Silber in kleinen Stückchen in einem Tiegel recht gut glühen, trägt nachher Schwefel dazu, und erhitzt die Materie nach und nach bis alles in Fluß kömmt. Es wird hiezu ein geringerer Feuergrad erfordert, als zur Schmelzung des reinen Silbers, weil der Schwefel hier so wie bei andern strengflüssigen Metallen, auf die er Wirkung hat, den Fluß befördert.

Das Verhältniß der Mischung ist, daß man drei Theile Schwefel gegen einen Theil Silber nimmt. Die dadurch erhaltene spröde, brüchige, schwarze Masse kann zum Anschießen in nadelförmige Krystalle gebracht werden. Sie nimmt im Gießen sehr feine und saubere Eindrücke an, und wird daher zu Abgüssen geschnittener Steine gebraucht. Versetzt man sie mit Arsenik, so nimmt sie im Schmelzen eine dem Rothgüldenerz ähnliche Farbe an.

Will man den Schwefel wieder von dem Silber trennen; so darf man die Mischung nur eine Zeitlang

der Wirkung des Feuers mit dem Zutritt der freien Luft aussetzen, oder auch das geschwefelte Silber mit Salpeter verpuffen. Man findet am Ende das Silber völlig so wieder, wie es vorher war.

§. 131.

Aezender Silberstein, oder Höllenstein.

Hiezu nimmt man Silberkrystalle, deren Bereitung bereits angezeigt worden, und thut sie in einen sehr geräumigen hessischen Schmelztiegel, weil die Materie sich bei dem Schmelzen sehr stark aufbläht. Den Tiegel stellt man in ein mäßiges Kohlfeuer, weil die Krystallen ohnehin leicht schmelzen. Anfänglich fließt die Materie schnell und mit Aufblähen, daher man nur eine mäßige Wärme geben muß, damit sie nicht über das Gefäß steige, wodurch jedoch das Silber wieder hergestellt werden würde.

Wenn sich das Aufwallen gelegt, kann man etwas stärker feuern, um die Materie in einen ruhigen Fluß zu bringen, und in diesem Zustand wird sie in eine eiserne Form gegossen, die zu diesem Gebrauch bestimmt ist, und die man vorher erwärmt und mit Talg ausstreicht. In dieser Form läßt man den Höllenstein erkalten, und verwahrt ihn in einer gläsernen Flasche mit eingeriebenem Stöpsel.

Man giebt dem Höllenstein die Gestalt kleiner Walzen oder Bleistifte, weil der Wundarzt, der sich dessen zu Wegbeizung des wilden Fleisches bedient, ihn in ein Bleistift-Futteral steckt, damit er ihn nicht mit bloßen Fingern angreifen dürfe, welche dadurch beschädigt werden können.

Sobald der Höllenstein in ruhigen Fluß gekommen ist, muß man ihn augenblicklich ausgießen, weil sonst der Grad der Hitze, den er alsdann aussteht, ihm seine Säure benehmen, und in Dämpfen forttreiben könnte, wodurch er seine Aezbarkeit verlieren würde.

Wenn der Höllenstein sehr gut seyn soll, so muß

man die Silberkrystalle aus feinem Kapellsilber bereiten; hat man aber kupferhaltiges Silber dazu genommen, so muß man die erhaltenen Krystalle auf Löschpapier wohl abtrocknen, weil sie auf die Art von der Kupferauflösung frei werden, und eine schöne weiße Farbe erhalten. Da auch die geschmolzenen Silberkrystalle gerne den Schmelztiegel durchdringen, so vermeidet man den Verlust am besten, wenn man sie in einen porcellanenen oder silbernen Tiegel schmelzt.

§. 132.

Hornsilber.

Wenn man Silber in Salpetersäure auflößt und Kochsalzsäure hinzugießt, so fällt das Silber in Gestalt eines weißen flockigen Körpers nieder, schwimmt erst in der Flüssigkeit und setzt sich dann zu Boden. Dieser Niederschlag ist ungemein leicht flüßig, und schmelzt schon bei gelinder Hitze in einem Arzneiglas zu einer bräunlich grauen halb durchsichtigen Substanz, die unter dem Hammer und beim Zerschneiden und Biegen etwas zähe ist, daher sie den Namen Hornsilber erhalten hat.

§. 133.

Beschaffenheit von dem Gold- und Silbergewicht.

In Deutschland bedient man sich der Cöln. Mark, die in acht Unzen oder in sechzehn Loth, 256 Pfennige, 512 Heller, 4352 Aß eingetheilt wird.

Ein Loth hat 4 Quentchen, ein Quentchen 4 Pfennige, ein Pfennig zwei Heller oder 17 Aß. In den Münzen ist auch eine Eintheilung der Cöln. Mark in 65536 Theile gebräuchlich.

Uberdieß hat man noch in Deutschland das Dukaten- Kronen- und Goldgülden-Gewicht.

Bei dem Dukatengewicht müssen 67 Stück Dukaten eine Cöln. Mark wiegen. Das Ducatengewicht wird in $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{16}$ abgetheilt.

Das Kronengewicht sollte mit der Schwere der alten

Louisd'ors übereinstimmen, wovon jedes vollwichtige Stück 2 Kronen wiegen soll. Diesem nach sollten $69\frac{5}{63}$ Kronen ein Cöln. Mark machen. Man trifft aber dieses Gewicht an einigen Orten etwas schwerer, an andern etwas leichter an, so daß 70 Kronen einer Cöln. Mark gleich sind.

Es wird das Kronengewicht vornehmlich von den Goldschmieden gebraucht, welche das zu kaufende, wie auch das von ihnen verarbeitete Gold damit abwiegen; die Krone wird bey diesem Gewicht ebenfalls in $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{16}$ abgetheilt.

Das Goldgülden-Gewicht ist besonders für die Münzen gleiches Namens und für die nach dem Goldgülten-Fuß ausgemünzten Carolinen und Maxd'ors.

Ein Carolin muß das Gewicht von drei Goldgülden und ein Maxd'or von zwei Goldgülden haben. 72 Goldgülden sind einer Cöln. Mark gleich.

Eine Mark fein Silber hat nach der Probierwage 16 Loth oder 288 Gran.

Ein Loth hat 18 Gran.

Eine Mark fein Gold hat 24 Karat, ein Karat hat 12 Gran. Ein Loth macht 1 1/2 Karat. 42 deutsche Mark machen 95 holländ. Mark, 41 Mark machen 25 Pfund und 8 Unzen englisch.

In Holland, England und Frankreich bedienet man sich des Troy-Gewichts.

In Holland hat die Troyl. Mark 8 Unzen, oder 160 Engel, 5120 Aß.

Die Unze hat 20 Engel, der Engel hat 32 Aß. Es gehen davon 4864 auf die Cöln. Mark. Ein Cöln. Pfennig ist 19 solche Aß schwer, welche 17 deutsche machen.

Die Mark fein Silber hat 12 Deniers oder 288 Gran, und der Denier hat 24 Gran.

Die Mark fein Gold hat 24 Karat, und der Karat 12 Grane.

In England hat das Troy=Pfund 12 Unzen, oder 240 Pennys, oder 5760 Gran. Eine Unze hat 20 Penny. Ein Penny 24 Gran; 480 Gran sind 8724 Theilen der Cöln. Mark gleich.

Die Mark fein Silber hat 12 Unzen und die Unze 20 Pennys.

Die Mark fein Gold hat 24 Karat, jeden von 4 Gran, und jeder Gran wird in Viertel abgetheilt. 100 Troy=Pfund englisch machen 147 Mark 1 Unze 12 Deniers französisch.

In Frankreich ist das Mark=Gewicht von 8 Unzen oder 64 Gros oder 192 Deniers oder 4608 Gran. Eine Unze hat 8 Gros. Ein Gros 3 Deniers. Ein Denier 24 Gran. Diese Mark wiegt 5101 Aß, oder 68729 Theile der Cöln. Mark; 41 französische Mark machen 43 Cöln.

Die Mark fein Silber hat 12 Deniers oder 288 Gran. Ein Denier hat 24 Gran. Der Denier beträgt 1 Loth 6 Gran deutsch.

Die Mark fein Gold hat 24 Karat, und der Karat 32 Theile.

Das feinste Gold hat 24 Karat weniger $\frac{1}{32}$ französ. Gewichts. Die Goldscheider geben vor, daß sie es nicht höher treiben können. Das Gold, so unter 17 Karat ist, verliert seinen Namen und die Eigenschaften des Goldes, und ist nichts mehr als goldhaltiges Silber, wenn es auf weiß, und goldhaltiges Kupfer, wenn es auf roth legirt ist.

Was man nach der Cöln. Mark sechzehnlöthiges Silber nennt, hat nach dem französischen Gewicht 12 Deniers, fünfzehnlöthig 11 Deniers 6 Gran, vierzehnlöthig 10 Deniers 12 Gran, dreyzehnlöthig 9 Den. 18 Gran, zwölflöthig 9 Den. eilflöthig 8 Deniers 6 Gran, zehnlöthig 7 Deniers 12 Gran.

Hingegen das französische Silber, das 8 Den. hält, ist nach dem deutschen Silbergewicht 10 Loth 12 Gran, das 9 Deniers hält, ist zwölflöthig, das 10 Den. hält, hat 13 Loth 6 Gran, das 11 Den. hält, hat 14 Loth 12 Gran, und das 12 Den. hält, ist 16löthig.

Dritter Abschnitt.

Arbeiten mit Quecksilber.

§. 134.
Reinigung des Quecksilbers durch alcalische Lauge.

Man bereitet eine Lauge von lebendigem Kalk oder Pottasche, und destillirt das Quecksilber sechs bis siebenmal darüber, wäscht es dann mit Weinessig und Salz so lang aus, bis es eine himmelblaue Farbe erhält, so ist es ganz rein und zum Sublimiren tauglich. Zuweilen ist das Quecksilber mit einer gewissen Fettigkeit beschmutzt, die ihm anhängt; diese ihm zu benehmen, gießt man etwas mit gemeinem Wasser geschwächtes Scheidewasser darüber, schüttelt alles wohl durcheinander, gießt abermals Wasser zu, um es auszuwaschen, und gießt das Wasser so oft weg als es schwärzlich wird. Dies wird so lang fortgesetzt, bis das Wasser helle bleibt, worauf man das Quecksilber mehrmahls durch feine Leinwand drückt, um es zu trocknen.

§. 135.
Zweite Vorschrift durch Destillation.

Wenn man das Quecksilber mehrmahls durch Leinwand gedrückt hat, und jedesmal viel Schmutz in der letztern zurückbleibt, auch eine Haut auf der Oberfläche des Quecksilbers bemerkt, so ist dies ein Zeichen, daß Blei oder sonst eine metallische Materie mit demselben vermischt ist. Um es davon zu reinigen, thut man es in eine steinerne oder gläserne Retorte mit gleichem Gewicht Eisenfeile, oder mit dreimal so schwer lebendigem Kalk, legt einen Recipienten mit Wasser vor, und läßt in der

Retorte ungefähr den dritten Theil leer. Wenn alles gut lutirt und trocken ist, so destilirt man mit steigendem Feuer, welches gegen das Ende sehr verstärkt wird. Das Quecksilber geht tropfenweis in die Vorlage über, und man unterhält das Feuer bis nichts mehr aus der Retorte übergeht. Diese Arbeit dauert gewöhnlich sechs bis sieben Stunden. Das Wasser in der Vorlage wird hierauf sachte abgegossen, und das unten liegende Quecksilber wohl ausgewaschen, um es von allen noch anhängenden Unreinigkeiten zu säubern, worauf man es in Leinwand oder auf trocknen Brodgrumen trocknet.

§. 136.

Dritte Vorschrift mit Wasser oder Weingeist.

Man thue fünf bis sechs Unzen Quecksilber in eine Phiole, und gieße ungefähr zwei Finger hoch Wasser darüber. Wenn man die Phiole stark umschüttelt, so wird das Wasser schwarz und schmutzig, worauf man es abgießt und frisches zusetzt. So lang das Wasser noch schmutzig wird, muß das Auf- und Abgießen nebst dem Schütteln wiederholt werden, bis es endlich helle bleibt, worauf man das Quecksilber in Leinwand trocknet. Nimmt man Weingeist statt Wasser, so geht die Arbeit schneller von Statten. Auf die Art kann man das Quecksilber leicht reinigen, doch muß man es alsdann sogleich gebrauchen, damit es durch Stehen an der Luft nicht neue Unreinigkeiten anzieht.

Man kann auch Scheidewasser, so mit Wasser geschwächt worden, auf das Quecksilber gießen, alles wohl umschütteln, mehrmalen frisches Wasser aufgießen und immer umschütteln so lang bis es schwärzlich wird, dann drückt man das Quecksilber durch Leinwand um es zu trocknen.

§. 137.

Destillirung des Quecksilbers.

Man thue eine beliebige Menge Quecksilber in eine gläserne Retorte, und setze gleichschwer reine Eisenfeile zu, welche noch nicht gerostet. Die Retorte, welche nur

zur Hälfte oder zwei Drittel angefüllt seyn darf, bringt man in einem Sandbad in den Reverberirofen, und neigt den Hals tief nach unten. An denselben wird eine Vorlage mit Wasser angekittet, so daß der Hals nur zwei Finger hoch über dem Wasser steht, und im Anfang schwaches Feuer gegeben; endlich aber wird es so verstärkt, bis der Rauch der Retorte etwas glüht. So wird das Quecksilber in Dämpfe übergehen, die sich im Wasser wieder zu Tropfen verdicken, und im Grund der Vorlage sammeln. Wenn die Destillation geendigt, und die Gefäße erkaltet sind, so gießt man den größten Theil des Wassers ab, und trocknet das Quecksilber wie oben gesagt.

Will man dies Quecksilber zu Versuchen anwenden, so darf es kein anderes Metall, ausgenommen Eisen, berühren, weil es mit diesem gar keine Verbindung eingeht; alle übrigen amalgamiren sich mit ihm und schaden seiner Reinigkeit, so wie die meisten sogenannten Halbmetalle.

§. 138.

Quecksilber aus Zinnober wieder herzustellen.

Man verfährt ganz auf die vorher beschriebene Art, und bringt den pulverisirten Zinnober mit gleichschwer reiner Eisenfeile in eine Retorte. Oder man nimmt einen Theil pulverisirten Zinnober, und mischt ihn genau mit drei Theilen an der Luft zerfallenem Kalk, oder mit zwei Theilen Eisenfeile. Die Mischung wird in einer Retorte in den Reverberirofen gelegt, eine Vorlage mit Wasser daran gekittet, und stufenweis Feuer gegeben, bis weiße Dämpfe im Hals der Retorte aufsteigen. Das Feuer wird bis zum Glühen der Materie verstärkt, und wenn nichts mehr übergeht, gießt man das Wasser der Vorlage weg, setzt frisches zu um das Quecksilber auszuwaschen, und fährt so lange fort, bis das Wasser helle abgeht.

§. 139.

Die Verfälschung des Quecksilbers zu erkennen.

Man erkennt die Verfälschung des Quecksilbers: erstens, wenn es specifisch leichter ist, als das gewöhnliche Quecksilber; zweitens, wenn man es von einem porcellanenen Teller langsam in ein gläsernes Gefäß mit flachem Boden gießt, und es alsdann einen leichten metallischen Staub hinter sich zurück läßt; oder deutlicher, wenn jeder Tropfen etwas breit ist, statt vollkommen rund zu seyn; endlich drittens, wenn man etwas von diesem Quecksilber in einem eisernen Löffel erhitzt, so daß es verfliegt; die mit ihm verbundenen fremden metallischen Materien bleiben alsdann im Löffel zurück.

Oder man kalcinirt das Quecksilber im Ofenfeuer in einem länglichen, gut lutirten gläsernen Gefäß. Wenn diese Sublimation geendigt ist, so bleibt das damit verbunden gewesene Blei unverändert im Grund des Gefäßes liegen.

§. 140.

Auflösung des Quecksilbers durch Salpetersäure.

Man gießt in eine Phiole, so in gelindem Sandbad steht, ohngefähr eine Unze reinen Salpetergeist, und dann nach und nach kleine Portionen Quecksilber bis die Auflösung damit gesättigt ist. Die Sättigung erkennt man daran, wenn Quecksilber-Kügelchen im Grund der Phiole unaufgelöst liegen bleiben. Diese Auflösung muß hell und klar ausfallen, wenn anders der Salpetergeist frei von aller Vitriol- oder Salzsäure gewesen.

Bei allen Arbeiten mit Quecksilber ist überhaupt anzumerken, daß man sich sorgfältig vor den aufsteigenden Dämpfen hüten, und daher Luftzüge anbringen müsse, um diesen schädlichen Dämpfen einen Ausgang zu verschaffen. Manche Künstler glauben sich vor diesen Dämpfen zu bewahren, wenn sie ein Stück Gold in den Mund nehmen, weil sie in dem Wahn stehen, daß alle

merkurialischen Dämpfe sich daran hängen. Eben so wenig darf man Schmuck von Gold- oder Silberarbeit bei sich führen, weil sich das Quecksilber damit amalgamirt, sie erweicht, und ihnen den Glanz raubt, den man ihnen nicht anders wieder geben kann, als wenn man sie wieder ausglüht, um das Quecksilber zu verflüchtigen.

§. 141.

Blei in Quecksilber zu verwandeln.

Hiezu gehören zwei irdene Töpfe von ungleicher Größe, wovon man den einen in den andern hinein setzen kann. In dem Boden des kleinern bringt man mehrere Löcher an, und streut zuerst eine Schicht grobkörniges Kochsalz hinein, welches man mit dem stärksten Weinessig anfeuchtet. Auf diese Schicht legt man eine andere von dünnen Bleiblättchen, darüber wieder eine von Salz mit Essig angefeuchtet, dann wieder eine von Blei, und sofort, bis der Topf voll ist. Dann setzt man ihn in den größern ein, bedeckt beide, und lutirt sie mit Thon zusammen, so, daß nichts durchdringen kann. Beide werden hierauf in einen Keller oder feuchten Ort gestellt, und sechs Monate stehen gelassen. Nach Verlauf dieser Zeit öffnet man die Töpfe, so findet man im Grund des größern das Blei in Quecksilber verändert. Diese Methode ist gewiß vor vielen Künstlern ein Geheimniß.

§. 142.

Das Quecksilber aus dem Zinnober zu scheiden.

Gleiche Theile pulverisirten Zinnober und Eisenfeile werden mit einander vermischt, und die Hälfte, auch wohl zwei Drittel einer Retorte damit angefüllt. Diese legt man mit einer Vorlage, worin Wasser vorgeschlagen, in einen Reverberirofen, ohne die Fugen zu lutiren, und steigt mit dem Feuer bis zum vierten Grad, so daß das Quecksilber in das Wasser der Vorlage übergeht. So lange noch etwas überdestillirt, hält man mit dem

Feuer an; auf diese Art können aus jedem Pfund Zinnober dreizehn Unzen laufendes Quecksilber gewonnen werden, das letztere wird dann ausgewaschen, in Leinwand getrocknet, und zuletzt durch Leder gedrückt, so erhält man es vollkommen rein.

§. 143.

Quecksilber aus dem Spießglas zu scheiden.

Ein Pfund Spießglas wird mit einem Pfund verpuften Kochsalz vermischt, und in eine zwei Maas haltende Retorte gethan. Diese wird mit einer Vorlage in offnes Feuer oder glühende Asche gelegt, so, daß der Hals der Retorte bis in das Wasser der Vorlage taucht, so findet man im Grund des Wassers das aus dem Spießglas ausgeschiedene Quecksilber.

§. 144.

Quecksilber aus allen andern Metallen zu scheiden.

Zuerst muß man das Blei, Spießglas, oder jedes andere Metall in gutem Scheidewasser auflösen, wenn alles aufgelöst ist, die Flüssigkeit abgießen, und auf den Rückstand, der als ein weißes Pulver zerfressen ist, warmes Wasser gießen. Dann schüttelt man die Phiole, worin das Metall ist, wohl um, so wird das Wasser dasjenige vollends auflösen, was das Scheidewasser unaufgelöst ließ. Nachher filtirt man es durch Löschpapier, und löset das auf dem Filtrum zurückbleibende Pulver abermals mit Scheidewasser auf, und dann wieder mit heissem Wasser. So fährt man fort, bis alles Pulver aufgelöst und durch das Filtrum gegangen ist. Endlich gießt man alle Auflösung, sowohl die mit Scheidewasser, als die mit gemeinem Wasser zusammen, und schägt sie mit Salzauflösung als eine weiße Milch nieder, süßt sie zweimal mit kaltem und einmal mit heißem Wasser aus, und trocknet die übrig bleibende Materie.

Eine Unze dieses ausgesüßten und getrockneten Pulvers versetzt man mit einer halben Unze flüchtigem Urinsalz, eben so vielem Weinsteinsalz, und sublimirtem Am-

moniaksalz, reibet alles lange Zeit auf dem Marmor wohl untereinander, und feuchtet es zuweilen mit etwas destillirtem Weinessig an, um der Materie Bestand zu geben. Hierauf thut man die Mischung in eine Schüssel, und gießt frisches Wasser einige Finger hoch darüber, rühret während drei Wochen täglich zweimal mit einem hölzernen Spatel alles durch einander, löschet nachher lebendigen Kalk in dem obenschwimmenden Liquor ab, und macht mit diesem aufgelösten Kalk und dem Pulver, so auf dem Boden der Schüssel liegt, kleine Kügelchen. Diese letztern werden in einer lutirten Retorte in ein starkes Feuer gebracht und destillirt, so geht das Quecksilber in das Wasser der Vorlage über. Auf diese Art kann man das Quecksilber aus allen Metallen und Mineralien scheiden.

§. 145.

Die Metalle in Quecksilber zu verändern.

Ein Pfund Salmiaksalz wird mit zehn Unzen Eisenhammerschlag vermischt, und in einer Phiole bei heftigen Feuer sublimirt. Nachdem das Gefäß erkaltet, nimmt man den Sublimat heraus, und vermischt ihn mit fünf bis sechs Unzen verpufftem Kochsalz. Auf diese Art wird es fünf bis sechsmal sublimirt, und jedesmal neues Kochsalz hinzugethan, und die Metalle, die man merkurificiren will, mit dieser Mischung geschmolzen.

146.

Das Quecksilber aus dem Blei zu scheiden.

Eine Unze Quecksilber wird in zwei bis drei Unzen Scheidewasser aufgelöst, und in diese Auflösung eine Unze feingeschabtes Blei geworfen. Nach einigen Minuten gießt man die Flüssigkeit ab, so bleibt das Blei als eine Masse liegen, die man auswäscht, ohne sie zu zertheilen. Wenn man diese Masse etwas stark drückt, so läßt sie das darin enthaltene Quecksilber von sich gehen. Raucht man das übrige Scheidewasser ab, so erhält man das zugesetzte Quecksilber in äzenden Sublimat verändert wieder.

§. 147.

Den Quecksilberteig zu Abdrücken von geschnittenen Steinen und dergleichen zu machen.

Hiezu nimmt man vier Unzen Quecksilber, zwei Unzen Grünspan, anderthalb Drachmen rohe Tutie, und ohngefähr anderthalb Unzen Kochsalz, nebst anderthalb Maas starken Weinessig. Dies alles thut man in einem eisernen Mörsel übers Feuer, und kocht es zusammen, bis zur Dicke einer Salbe. Der Weinessig verdunstet, und die Materie wird grauschwärzlich, worauf man sie in eine glasurte Schüssel thut und mit Wasser mehrmahls auswäscht, bis sie helle bleibt und die Materie gleich einem fixen Quecksilber daliegt. Hierauf drückt man sie stark durch ein Leder, so dringt das laufende Quecksilber durch; sobald alles durchgedrückt ist, knetet man die grobe Materie, die in dem Leder zurückgeblieben, und macht einen Teig daraus. Mit diesem Teig überzieht man den Stein oder den Gegenstand, dessen Abdruck man haben will, und läßt ihn ein oder zwei Tage an der Luft erhärten. Will man sich dieses Teigs zu anderm Gebrauch bedienen, so muß man ihn in dem Kühlwasser der Schlosser oder Schmiede einweichen, wodurch er seine erste Weichheit wieder erhält.

§. 148.

Dem Quecksilber die Farbe des Goldes zu geben.

Man macht aus dem eben jetzt angezeigten Teig, so lang er noch weich ist, kleine Kugeln, und setzt sie zwei Tage lang auf Papier der feinen Luft aus. Nachher nimmt man zwei Unzen Tutie, und eben so viel Gilbwurz, beide pulverisirt und wohl untereinander gemischt. Mit dieser Mischung streut man eine Schicht in einen Tiegel, legt darauf eine Schicht der obigen Kugeln, und sofort, daß die oberste Schicht wieder von der genannten Mischung ist. Der Tiegel wird mit einem andern bedeckt, beide genau zusammen lutirt, und anderthalb Stunden lang in glühenden Kohlen erhalten, so

wird das Quecksilber das Gewicht und die Farbe des Goldes haben. Zuletzt wird alles geschmolzen und in Formen gegossen, da man es dann nach Belieben gebrauchen kann.

§. 149.

Ein goldähnliches Metall mit Quecksilber zu bereiten.

Man thut Kühlwasser der Schmiede in einen eisernen Tiegel, setzt *ihn* auf das Feuer, und löst sechs Unzen Kohlsalz darin auf; ferner thut man eben so viel pulverisirten Grünspan hinzu, rührt alles mit einem eisernen Haken wohl um, und läßt es gelinde aufsieden und kochen, wobei man sich jedoch vor den Dämpfen in Acht nehmen muß. Während dem Sieden setzt man vier Unzen Quecksilber zu, und läßt alles noch eine halbe Stunde kochen, gießt sodann das Wasser ab, welches eine rothe Farbe erhalten, und wäscht das Quecksilber mehrmals mit frischem Wasser aus, und läßt es dann an der freien Luft auf einem hölzernen Teller erhärten. Zu diesem erhärteten Quecksilber thut man gleiche Theile Tutie und Gilbwurz, bringt die Materie schichtweis in einen Tiegel, lutirt ihn fest, und bringt ihn ins Feuer. Anfangs wird nur schwach gefeuert, nachher aber eine Stunde lang angehalten, daß die Materie gut fließt, worauf man den Tiegel erkalten läßt, und ein vergoldetes Metall findet, das zu mancherlei Gebrauch angewendet werden kann.

§. 150.

Zweite Vorschrift.

Ein halb Pfund Grünspan und eben so viel Kupfer-Vitriol werden zerrieben und mit starkem Weinessig in einem neuen eisernen Tiegel gekocht, so, daß etwa zwölf Aufwallungen geschehen. Hierauf wirft man ein halb Pfund Quecksilber hinein und läßt es langsam sieden, wobei man mit einem hölzernen Spatel beständig umrührt, damit sich das Quecksilber nicht anhängt. So wie der Weinessig allmählig verdunstet, kann man frischen zusetzen,

bis man ohngefähr eine Maas verbraucht hat. Nachdem alles zwei Stunden gekocht, so bleibt die Materie als eine ganze Masse im Grund des Gefäßes liegen, die man herausnimmt, und mit dem anhängenden Weinessig erkalten läßt; diese Masse wirft man in eine große Schüssel mit kaltem Wasser, und knetet sie durch, um sie vermittelst des Wassers recht auszuwaschen, welches so oft wiederholt wird, bis das zuletzt aufgegossene Wasser hell und rein bleibt. Nunmehr wird dieses figirte Quecksilber durch Leinwand gedrückt, um ihm vollends alle Unreinigkeiten zu benehmen, und das Zurückbleibende auf einem weißen Bogen Papier ausgebreitet, breit gedrückt, und, bevor es erhärtet, schnell in kleine Stückchen zerschnitten. Wenn man diese Stückchen einen Tag und eine Nacht vor dem Fenster der Luft ausgesetzt läßt, so nehmen sie die Härte des Eisens an.

§. 151.

Das Quecksilber zu figiren, daß man Ringe, Pettschafte und dergleichen daraus machen kann.

Man pulverisirt ein halb Pfund Alexandrinische Tutie, und eben so viel Silbwurzel, jedes besonders, mischt beide Pulver zusammen, und trägt sie mit obigen Quecksilberstückchen schichtweis in einen Tiegel ein, so, daß die obere und untere Schicht des Pulvers etwas dichter liegt, als die übrigen. Der Tiegel wird mit einem andern bedeckt, und beide genau zusammen lutirt, wie in der folgenden Vorschrift gelehrt ward, so, daß nicht die kleinste Oeffnung bleibt. Wenn der Tiegel fest verschlossen, und das Lutum im Feuer getrocknet, so setzt man sie in einen Schmelzofen, umlegt sie über und über mit Kohlen, und läßt das Feuer eine halbe Stunde lang sachte angehen, worauf man zwei Stunden lang dasselbe mit Zublasen stark unterhält und von selbst erkalten laßt. Wenn man den folgenden Tag die Tiegel öffnet, so findet man eine goldfarbige Masse, welche in einer Schüssel mit reinem Wasser gut ausgewaschen wird. Die

Masse wird hierauf mit einer halben Unze Borax und etwas Salpeter in einem kleinen Tiegel geschmolzen und gekörnt, die Körner gleich dem Gold und Silber geschmolzen, und endlich in die Form gegossen. Wenn man diese Masse mit dem Zieheisen bearbeitet, so kann man Ringe und andere dergleichen Sachen daraus bereiten; sie ist so schön wie Gold, und hält sogar die Kapellenprobe aus.

§. 152.

Zweite Vorschrift.

Man nimmt zwölf Unzen Gilbwurzel, welche fein zerrieben und durch ein seidenes Sieb geschlagen wird, dritthalb Unzen Alexandrinische Tutie, eine halbe Unze rohen Schwefel, zwei Unzen Vitriol, eben so viel Grünspan, und ein Quentchen Salpeter. Diese Materien werden fein pulverisirt, und mit einander wohl vermischt, worauf man wie oben verfährt.

§. 153.

Lutum zu Verschließung der Tiegel bei Quecksilberarbeiten.

Hiezu nimmt man gleiche Theile Kuh- und Pferdemist, ein Pfund fette Thonerde, und eben so viel Eisenfeile, knetet alles wohl durcheinander und belegt damit eines Fingers dick die beiden Tiegel überall. Dieses Lutum läßt man langsam an der Sonne oder bei gelindem Feuer trocknen, und verstreicht jedesmal die allenfalls entstehenden Risse mit demselben Lutum. Wenn alles so getrocknet, daß gar keine Luft eindringen kann, so setzt man die Tiegel, wie oben gesagt, in den Schmelzofen.

§. 154.

Bereitung eines Salzes, das Quecksilber damit zu figiren.

Man nimmt gleiche Theile Saft von Tapsus parpatus (Wollkraut), Schellkraut, Benediktwurzel, Bärentraube und Frauenhaar, ferner gereinigtes Kochsalz, Salmiak und Urin. Die Salze werden in den mit dem

Urin vermischten Säften aufgelöst, die Auflösung filtrirt und eingedickt. Dieß Salz übertrifft alle andere in der Eigenschaft, das Quecksilber zu figiren und zu erhärten.

§. 155.

Das Quecksilber zu figiren, und ihm die Farbe des Goldes zu geben.

Man nimmt zwei Pfund getrockneten Vitriol, und eben so viel gereinigten Salpeter, Salmiak, Grünspan und Zinnober, von jedem vier Unzen, reibet alles untereinander, und destillirt ein Scheidewasser daraus. In ein Pfund dieses Wassers thut man drei Unzen gepulvertes Auripigment, und läßt es vier und zwanzig Stunden in Pferdemist digeriren. Hierauf destillirt man es in einer Retorte bei starkem Feuer, um den Geist überzutreiben. Unterdessen löst man neun Quentchen feines Gold in drei Unzen des obigen Scheidewassers besonders auf, desgleichen auch zwanzig Quentchen Quecksilber in gleichem Scheidewasser, gießt diese Auflösung zusammen, und digerirt sie vier und zwanzig Stunden bei gelindem Feuer. Das Scheidewasser wird bis zur Trockne abdestillirt, wieder darüber gegossen, und kohobirt. Diese Arbeit wird sechsmal wiederholt, und bei dem Letztenmale starkes Feuer gegeben, um allen Geist überzutreiben. Die zurückbleibende Masse wird nachher mit sechs Theilen Blei auf der Kapelle abgetrieben.

§. 156.

Bereitung eines tartarisirten goldhaltigen Quecksilbers.

Zwei Unzen Borax, und vier Unzen Weinsteinrahm werden in zwanzig Unzen siedendem Wasser aufgelöst, die Flüssigkeit filtrirt und in eine Phiole mit kurzem Hals gegossen. Nachher setzt man zwei Unzen äzenden Salmiak zu, der sich schnell auflösen wird. Die Phiole wird in ein Sandbad gesetzt, und nach zweitägigem Abdünsten erzeigt sich auf der Flüssigkeit ein Häutchen; zugleich entstehen Krystalle, deren Menge während zehn

Tagen immer vermehrt wird. Wenn diese Krystalle herausgenommen werden, so hat der Liquor die Konsistenz eines hellen Syrups erhalten, und es schlägt sich ein neuer Bodensatz nieder, der sich mit der Verdickung der Flüssigkeit immer vermehrt. Um diesen Bodensatz leichter zu scheiden, gießt man etwas Wasser zu, und wenn er getrocknet, findet man das Gold darin.

§. 157.

Gold aus dem Quecksilber zu scheiden.

Man sammelt eine hinlängliche Menge Mayenthau, und thut ihn in einen feuerfesten Topf mit einem oder zwei Pfund goldhaltigem Quecksilber. Das letztere erkennt man daran, wenn man etwas von dem Quecksilber in einem silbernen Löffel verrauchen läßt, und ein gelber Fleck darin zurück bleibt. Dies Gefäß wird auf ein Feuer gebracht, und die Flüssigkeit unter beständigem Umrühren gekocht. Wenn der Thau beinah verdunstet ist, gießt man frischen zu, und rühret immer um, so lang die Flüssigkeit siedet. Man wiederholt diese Arbeit, so lang man es für dienlich hält, und läßt bei dem Letztenmale beinah allen Thau verdunsten, zuletzt gießt man die ganze Materie aus dem Topf in Leinwand, setzt eine Schüssel unter, und drückt alles, was durchgehen will, aus, so wird man in dem Zurückbleibenden reines Gold finden.

§. 158.

Quecksilber in Silber zu verändern.

Man löse einen Theil gekörntes Kapellensilber in vier Theilen gut rektificirten Salpetergeist auf, und hohobire so lang, bis das Silber in Krystallen anschießt. Diese Krystalle werden pulverisirt, und in destillirtem dephlegmirtem Weinessig in einem gläsernen Gefäß über warmer Asche aufgelöst. Diese Auflösung raucht man bis zum Salz ab, und gießt über letzteres Mayenthau oder viermal destillirtes Regenwasser; setzet einen blinden Helm auf das Gefäß, und läßt alles zwei Stunden

lang im Sandbad bis zur völligen Auflösung sieden. Wenn diese Auflösung abermals im Sandbad abgeraucht worden, so bleibt die Materie hell und rein liegen.

Nun trocknet man sie bei gelindem Feuer oder an der Sonne, und theilt sie in zwei Theile, wovon man den einen besonders aufbewahrt, den andern aber in ein gläsernes Gefäß thut. Ueber diesen letztern gießt man eine hinlängliche Menge rektificirten Weingeist, digerirt die Mischung acht Tage lang im Sandbad, und destillirt hernach bei gelindem Feuer, so geht der Weingeist zuerst, und der Silbergeist zuletzt über. Beide werden zusammen in den Kolben zurückgegossen, und abermals im Sandbad destillirt, so bleibt das Silberöl im Grund des Gefässes zurück.

Dieses Oel gießt man auf den zurückgelegten Theil der Materie in ein gläsernes Gefäß, und digerirt es auf warmer Asche, bis alles hinlänglich vollkommen ist. Diese Vollkommenheit erkennt man daran, wenn man etwas von der Materie auf ein glühendes Kupferblech gießt; fließt sie wie Wachs, und behält die Weiße des Silbers, so ist sie gehörig bereitet. Wenn man einen Theil dieses Pulvers auf hundert Theile erwärmtes Quecksilber wirft, so wird letzteres figirt, und erhält das Ansehen eines vollkommenen Silbers.

Wenn alles so weit fertig, so pulverisirt man sechs Unzen Weinstein, eben so viel Salpeter, nebst sechs Unzen Glas, schmelzt alles zusammen in einem Tiegel, und löst es nachher in Wasser auf. Nachdem das Wasser abgeraucht, bleibt ein Salz zurück, welches man unmittelbar nach dem obigen Pulver auf das Quecksilber wirft.

§. 159.

Zweite Vorschrift.

Man sublimire Arsenik mit gleichen Theilen verpufftem Kochsalz, und nehme davon nur die mittlere krystallinische Materie, die sich sublimirt; das feine Mehl, welches oben aufliegt, und den Bodensatz werfe man

weg. Diese krystallinische Materie wird so oft sublimirt, bis kein feines Mehl mehr sich erhebt. Zugleich verkalke man ein Amalgama von Silber und Quecksilber besonders, treibe das Quecksilber im Feuer ab, und wasche das Silber so lang mit Wasser aus, bis dieses rein und helle bleibt.

Nun werden eine Unze verkalktes Silber, und vier Unzen sublimirter Arsenik zusammen gemischt, und so lang mit einander sublimirt, bis sich nichts mehr erheben kann. Diese Sublimation geschieht am bequemsten in einer Phiole, die man auf die Seite legt, und so wie sich etwas auf der einen Seite sublimirt, sie auf die andere umwendet. Auf diese Art braucht man das Gefäß nicht zu zerschlagen, wie es sonst geschehen müßte. Wenn die Materie endlich steinartig geworden, so zerreibt man sie, und digerirt sie im Sandbad, bis sie sich gänzlich in ein fixes Oel verwandelt hat, welches man erkennt, wenn das Gefäß durchsichtig wird.

Hierauf bringt man vier Theile Quecksilber in einen Theil dieses fixen Oels in einen Tiegel, giebt gradweis Feuer, bis alles zu einer Masse wird, welche sich im Tiegel anhängt. Diese nimmt man heraus, und treibt sie auf der Kapelle ab, so erhält man sehr gutes Silber.

§. 160.

Das Quecksilber zu tödten, um damit zu vergolden.

Man nimmt reines Quecksilber ohne alle Beimischung von Blei, thut es in eine Phiole, und setzt eine Handvoll Kochsalz dazu, schüttelt alles wohl untereinander, und läßt es zwei Tage ruhig stehen. Dann gießt man starken Weinessig darüber, und läßt es wieder einen Tag stehen, so ist es zum Vergolden fertig.

§. 161.

Bereitung des äzenden Quecksilber-Sublimats.

Zu dem Ende thut man gleiche Theile reines Quecksilber und Salpetergeist in ein gläsernes oder steinernes Gefäß. Sobald das Quecksilber aufgelöst, und die

Flüssigkeit helle ist, gießt man sie in eine steinerne Schüssel, und läßt alle Feuchtigkeit im Sandbad abrauchen. Die weiße Masse, welche auf dem Boden liegen bleibt, pulverisirt man in einem gläsernen Mörsel, und vermischt sie mit gleichschwer zur Weiße kalcinirten Vitriol, und eben so viel verpufftem oder ausgeglühtem Kochsalz. Alles zusammen wird in eine Phiole gethan, so, daß ohngefähr zwei Drittel davon leer bleiben. Die Phiole setzt man so tief in das Sandbad, als die Materie hoch liegt, und feuert einige Stunden mit gelinder Hitze, endlich hält man etwa sechs Stunden mit starkem Feuer an, zerschlägt dann die Phiole, und findet den äzenden Sublimat als eine weiße Masse oben im Hals liegen.

§. 162.

Farbige Quecksilberkalke oder Niederschläge.

Das Quecksilber kann aus der Salpetersäureauflösung mit verschiedenen Farben niedergeschlagen werden, zum Beispiel:

1) Weiß, wenn man zu der Auflösung eine Salmiakauflösung, und dann etwas zerflossenes Weinsteinsalz setzt.
2) Braunroth, durch fixes Pflanzen = Alkali oder Kalkwasser.
3) Pommeranzenfarbig, durch reines Mineral-Alkali.
4) Rosenroth, durch Urin.
5) Zinnoberroth, durch eine Auflösung von Schwefel in äzendem flüchtigen Alkali.
6) Blau, durch flüchtiges Alkali, womit man den färbenden Stoff des Berlinerblaus ausgezogen hat.
7) Schwarz, durch aufgelöste Schwefelleber.

§. 163.

Rother Quecksilber = Niederschlag.

Wenn man Quecksilbersalpeter bei dem Zutritt der Luft dem Feuer aussetzt, so entbindet sich die Salpetersäure in Gestalt von rothen Dämpfen, und so wie diese

Säure das Quecksilber verläßt, so wird das anfänglich weiße Salz zuerst gelb, dann pommeranzenfarbig, und endlich roth. Man muß ihn aber nicht in gläsernen Gefäßen, sondern auf einem irdenen Scherben brennen, wenn er recht roth werden soll.

§. 164.

Rother für sich niedergeschlagener Quecksilber-Kalk.

Man thut drei bis vier Unzen Quecksilber in eine Phiole, deren Hals sehr lang, und blos mit einer haarförmigen Oeffnung versehen ist; auch darf sie nicht ganz mit Quecksilber angefüllt seyn. Man stellt sie in ein Sandbad, welches man bis zum Rothglühen der Kapelle, in welcher es sich befindet, erhitzt, und unterhält sie in dieser Wärme zwei Monate. Nach und nach verliert die Oberfläche des Quecksilbers ihren Glanz und verwandelt sich in ein rothes Pulver, welches sich auf der Oberfläche des Quecksilbers oder an den Seitenwänden des Gefässes anhängt. Zur Abkürzung der Arbeit setzt man mehrere Phiolen zugleich in Digestion, und wenn man eine hinlängliche Menge rothes Pulver hat, sammelt man dasselbe, und scheidet es von dem übrig gebliebenen laufenden Quecksilber.

Wenn man diesen Quecksilberkalk ohne Zusatz in verschlossenen Gefässen wieder zu Metall herstellt, so entbindet sich dabei dephlogistisirte Luft.

§. 165.

Weißer Quecksilber-Niederschlag.

Man gießt eine mit destillirtem Wasser gemachte Kochsalzauflösung so lang in eine salpetersaure Quecksilberauflösung, bis kein Niederschlag weiter erfolgt. Nachdem sich alles gesetzt, gießt man die Flüssigkeit ab, spült den Niederschlag mit destillirtem Wasser aus, und läßt ihn trocknen.

§. 166.

Quecksilber-Mohr.

Wenn man eine gehörige Menge Quecksilber in

geschmolzenen Schwefel einträgt, so vereinigen sich beide Substanzen fest mit einander, und geben ein schwärzliches Gemisch, welches den Namen des im Feuer bereiteten Mohr führt. Sublimirt man diesen gut bereiteten Mohr, so entsteht daraus eine dauerhafte nadelförmig angeschossene Masse, welche sich oben im Gefäß ansetzt, und künstlicher Zinnober genannt wird. Zersetzt man diesen Zinnober mit einem Zwischenmittel, z. B. Kalkerde, feuerbeständigem Alkali, Eisen, Kupfer, Blei, Spießglaskönig oder Silber, und destillirt das Gemenge, so geht das Quecksilber wieder in laufende Gestalt über, und der Schwefel bleibt mit dem Zwischenmittel im Grund zurück. Dieß heißt alsdann, aus dem Zinnober wieder lebendig gemachtes Quecksilber.

§. 167.

Quecksilber-Oel.

Wenn man Quecksilber in Vitriolsäure auflöst, und die Auflösung mit Wasser vermischt, um den mineralischen Turbith zu bereiten, so bleibt in der Feuchtigkeit eine Verbindung der Vitriolsäure mit so viel in salzigen Zustand versetztem Quecksilber zurück, als diese aufgelöst enthalten kann. Dieß ist ein Quecksilbervitriol, der sich durch Abrauchen der Flüssigkeit krystallisiren läßt. Setzt man aber dieß Salz an einen feuchten Ort, so zerfließt es zu einer Feuchtigkeit, welche den Namen Quecksilberöl erhalten.

§. 168.

Versüßtes Quecksilber.

Wenn man vier Theile äzenden Sublimat mit drei Theile laufendem Quecksilber zusammen reibt, so wird das Quecksilber durch die überflüssige Säure getödtet, und die Materie erhält eine graue Farbe. Diese Mischung wird sublimirt, die daraus entstehende Masse ist vollkommen mittelsalzig, und enthält eine größere Menge Quecksilber. Nachdem sie noch zweimal sublimirt, erhält man das sogenannte versüßte Quecksilber.

Vierter Abschnitt.

Künstliche Arbeiten mit Kupfer.

§. 169.

Bereitung des gelben Kupfers.

Man bereitet ein Cementpulver aus einer gewissen Menge Zink und eben so viel Kohlenpulver, welches mit einander vermischt und mit etwas Wasser angefeuchtet wird. Dieses wird in einen Tiegel gethan, ein Stück reines Kupferblech hineingelegt, alles mit Kohlenpulver bedeckt, und der verschlossene Tiegel nur nach und nach bis zum Glühen erhitzt. Sobald die Flamme der Kohlen eine grünlichrothe Kupferfarbe erhält, fährt man mit einem eisernen Stäbchen in den Tiegel, um zu wissen, ob das Kupfer unter dem Cementpulver geschmolzen ist. Wenn dieses geschehen, mäßigt man das Feuer, und nimmt den Tiegel nach einigen Minuten von den Kohlen. Wenn alles erkaltet ist, findet man das Kupfer gelb gefärbt, um ein Viertel, zuweilen um ein Drittel seines Gewichtes vermehrt, und dennoch sehr geschmeidig.

§. 170.

Zweite Vorschrift.

Mit obigem Cementpulver und Thonerde macht man eine Fütterung im Tiegel, legt die Kupferbleche darauf, bedeckt sie wieder mit Kohlenpulver, und verfährt wie oben. Das von den Dämpfen des Zinks durchdrungene Kupfer schmelzt über der Fütterung, und vermischt sich nicht mit den übrigen Metallen, welche dessen Farbe und Biegsamkeit verändern.

§. 171.

Reinigung des Kupfers durch Schmelzen.

Man kalcinirt rohes Kupfererz mehrmals, und schmelzt es in glühenden Kohlen zu Schwarzkupfer. Dieses letztere wird im Tiegel so lange geschmolzen, bis es vollkommen rein ist. Diese Reinigkeit erkennt man, wenn man einen eisernen Stab in das fließende Kupfer taucht, wo sich etwas unten anhängt. Dieses Anhängende untersucht man, und wenn man es gehörig rein findet, so gießt man es in beliebige Formen, je nach dem Gebrauche.

§. 172.

Das Kupfer zu reinigen und ihm eine Goldfarbe zu geben.

Man nimmt eine beliebige Menge gereinigtes oder Gahrkupfer, und schmelzt es in einem Tiegel bis zum Fließen. Wenn es in diesem Zustand ist, wirft man gleiche Theile gepulverte Tutie und gereinigten Salpeter darein, und nachdem die Verpuffung vorüber ist, nimmt man den Tiegel vom Feuer und zerschlägt ihn nach dem Erkalten. Die Schlacken werden von dem König abgesondert, und letzterer in einem andern Tiegel geschmolzen, und wenn dieß Schmelzen und Absonderung der Schlacken viermal wiederholt wird, so erlangt das Kupfer eine vollkommene Goldfarbe.

Wirft man auf das fließende Kupfer zu Pulver zerriebene Blätter von dem Flohkraut (Persicaria) so wird es noch vollkommener; setzt man aber das Schmelzen und Reinigen des Königs sieben- bis achtmal fort, so erhält das Kupfer einen höhern Glanz als Gold.

Goldähnliches Kupfer zu Tabatieren, Schnallen und dergl. zu bereiten.

§. 173.

Zweite Vorschrift.

Man trocknet eine Menge Blätter der Persicaria im Schatten, und zerreibt sie zu Pulver; schmelzt hernach sechs Unzen reines Gahrkupfer in einem Tiegel,

Bayerische Staatsbibliothek München

und wenn es fließt, wirft man eine Unze des obigen Pulvers darauf. Der Tiegel wird bedeckt, die Materie wenigstens eine Stunde lang im Fluß erhalten, dann in Formen gegossen, so erhält man ein Metall, welches alle Eigenschaften des Goldes beinahe besitzt, die Farbe ausgenommen, die man ihm nach obiger Vorschrift mit dem Zink geben kann. Dieß also zubereitete Kupfer wird zu Dosen, Löffeln, Schnallen, Stockknöpfen und dergleichen feinen Arbeiten mehr gebraucht.

§. 174.

Das Kupfer zur Emailarbeit zu bereiten.

Man nimmt ein glattes Rothkupferblech von der Dicke eines Achtgroschenstücks, und schneidet es mit einer Scheere in kleine Stückchen, denen man eine beliebige Form und Größe giebt. Ferner schneidet man noch einige andere Stückchen, an welchen man die Emallirfarben probirt. Hierauf macht man ein Cement mit gleichen Theilen gepulvertem Ziegelmehl und Bimsstein, und einem Drittel Kochsalz, nimmt einen flachen Tiegel, welcher groß genug ist, die Kupferbleche und Stückchen zu enthalten, und trägt sie schichtweis mit dem Cementpulver ein, so, daß die untere und obere Schicht von Pulver dichter ist, als die übrigen. Der Tiegel wird mit einem andern, der genau darauf paßt, bedeckt, und beide wohl lutirt. Wenn das Lutum trocken ist, setzt man den Tiegel unter eine geheitzte Muffel, und läßt sie einige Minuten im Glühfeuer. Unterdessen hält man einen Topf Urin bereit, in welchen man die verkalkte Materie ausgießt. In einem andern Gefäß wird reines Wasser bereit gehalten, in welchem die Kupferbleche und Stückchen genau abgewaschen werden, weil sich eine merkliche Krunste absondern wird. Auf diese Art erhält das Kupfer mehr Gehalt, mehr Reinigkeit, und ist zum Emailliren bereitet; auch stößt es keine Dämpfe mehr aus, verdirbt die Farben nicht, und läßt sich leichter bearbeiten.

§. 175.

Das Kupfer schmelzbarer zu machen.

Man setzt das Kupfer in einem Tiegel dem Feuer einer Schmiedesse aus, bedeckt den Tiegel, und bläst das Feuer an, bis es ganz rothglüht, dann nimmt man den Deckel weg, und wirft etwas Pferdehuf hinein, so wird die Schmelzung des Kupfers schnell befördert werden; auch kann man einer Nuß groß gepulverten Borax darauf werfen, um die Schmelzung zu unterhalten.

Oder: Man schmelzt eine Unze feines Zinn mit etwas Borax, Spießglaskönig, Arsenik, eine Unze Salpeter und ebensoviel Messing untereinander. Sobald diese Masse fließt, wirft man das Kupfer hinein, welches sogleich schmilzt.

§. 176.

Feinmachung des Kupfers.

Auf ein Pfund Gelbkupfer, so in einem Tiegel schmilzt, wirft man vier Unzen Zink, wobei man sich aber vor den aufsteigenden Dämpfen wohl in Acht nehmen muß. Sobald die Materie ausgedampft und ruhig geworden, kann man sich dem Tiegel wieder nähern, und die Materie in Formen gießen.

§. 177.

Auf eine leichte Art das Kupfer zum Vergolden vorzubereiten.

Man löst Salmiaksalz in Weinessig von weißem Wein auf, und reibt das Kupfer damit ab, so ist es zur Annehmung des Quecksilbers vollkommen geschickt.

§. 178.

Den Kupferkalk zu einem König zu schmelzen.

Man zündet Holzkohlen in einem eisernen Schmelzofen, welcher tief und geräumig genug ist, an, unterhält das Feuer durch Zuthun frischer Kohlen, bis der Ofen glüht. Nachher wirft man nach und nach Kupferkalk, so aus der Auflösung des Kupfers mit Scheidewasser erhalten worden, darauf, und bläst die Kohlen stark

an. Der Kalk schmilzt alsdann leicht und fließt unten in dem Ofen zusammen. So fährt man fort bis aller Kalk geschmolzen ist: dann läßt man es erkalten, und findet einen Kupferkönig im Grund, den man nochmals schmelzen, und in Formen gießen kann.

§. 179.

Verkalkung des Kupfers zum Emailiren.

Man trägt dünne Kupferbleche mit Schwefelblumen schichtweis in einen Tiegel ein, und bringt ihn in glühende Kohlen, und hält mit dem Feuer zwei gute Stunden an, worauf man das Kupfer in ein rothschwärzliches Pulver verändert findet, welches gut pulverisirt werden muß. Ist das Pulver nach dem Zerreiben schön roth, so ist es gut gerathen, fällt es aber noch ins Schwärzliche oder Purpurfarbene, so hat man entweder zu stark verkalkt, oder zu viel Schwefel genommen. Man kann zu dieser Arbeit auch statt des Schwefels grünen Vitriol nehmen; doch wird alsdann ein anhaltendes Feuer dazu erfordert.

§. 180.

Verkalkung des Kupfers zur blauen Emailfarbe.

Man thut Rauschgold, in dünne Blättchen zerschnitten, in einen lutirten Tiegel, und setzt ihn vier Tage lang in gelindes Feuer, so daß die Materie nicht schmelzt, sondern blos verkalkt wird. Man erhält ein schwärzliches Pulver, welches man zerreibt und durch ein feines Sieb schlägt; zuletzt wird es auf Ziegelsteine gestreut und in den Ofen um das Feuer herumgelegt; nachdem es aufs Neue vier Tage so gelegen, so wird es abermal fein zerrieben. Oder: Man trägt das Rauschgold schichtweis mit Schwefel in einem Tiegel ein, setzt ihn vier und zwanzig Stunden lang in den Eingang eines Kalcinir-Ofens, zerstößt und zerreibt alsdann die Materie, die man zuletzt in einem irdenen Gefäße dem Reverberirfeuer aussetzt.

§. 181.

Dünne Kupfer-, Messingbleche, ohne Schwefel zum Emailliren zu verkalken.

Man setzt diese Bleche eine ziemliche Zeit einem heftigen Feuer aus, und sobald sie brüchig genug geworden, muß man sie zart pulverisiren und auf einem Ziegelstein oder andern ähnlichen Gefäß dem Feuer aussetzen, und zuweilen umrühren, damit sie die Hitze recht durchdringe und die Verkalkung vollendet werden kann.

Im Uebrigen sieht man hier, so wie bei der Arbeit mit Schwefel, auf das Glühen der verkalkten Materie.

Das Kupfer darf freilich nur bis zum Glühen verkalkt werden, doch aber muß die Verkalkung so weit gehen, daß es in ein dunkelpurpurnes ins Graue oder Schwärzliche fallende Pulver gebracht wird, ohne daß es dabei seine Röthe ganz verliert, denn sobald es zu sehr verkalkt wird, so schmilzt der Kalk nicht so leicht, und die Farbe läßt sich nicht gut traktiren.

§. 182.

Das Kupfer in ein zartes Pulver zum Emailiren zu bringen, durch Niederschlagen.

Man muß Kupferfeile oder Bleche in Scheidewasser auflösen, und sie so lang darin lassen, bis das Brausen aufgehört. Zu gleicher Zeit lößt man Pottasche in Wasser auf, filtirt die Auflösung, und gießt nach und nach so viel davon in die Kupferauflösung, als zum Niederschlagen des Metalls nöthig ist. Zur grünen Emailfarbe ist diese Bereitungsart derjenigen mit kalcinirtem Kupfer vorzuziehen.

Oder: Man lößt blauen Vitriol in warmem Wasser auf, und schlägt das Kupfer mit einer Pottaschen-Auflösung daraus nieder.

§. 183.

Bereitung eines goldfarbigen Kupfers.

Man reibt und reinigt vorher das Kupfer, dem man die Farbe geben will, mit Sauerampfen, oder saurem

Wein ab, oder kocht es in einer Pottaschenlauge, so daß weder Fett noch Schmutz daran haften kann, und polirt es nachher an den gehörigen Stellen mit dem Polirstahl und Blutstein oder mit altem Hutfilz. Dann thut man zwei Maas Fluß-oder Brunnenwasser in einen reinen kupfernen Kessel und wirft etwa eine Handvoll gepülverte Gilbwurzel hinein, rührt alles wohl um, und bringt es aufs Feuer, ohne es sieden zu lassen. Nachdem das Kupfer nochmals mit warmem Wein abgewaschen worden, um allen Schmutz vollends wegzunehmen, so übergießt man dasselbe mit obigem Wasser so lang, bis es seine Farbe angenommen, und wenn es wieder getrocknet reibt man es mit einem Leinwandlappen und Seife ab.

Das Pulver der Gilbwurzel löst sich im Wasser nicht auf, sondern giebt ihm blos eine gelbe Farbe; es geschieht sogar zuweilen, daß, wenn man das Wasser über das Kupfer gießt, ein Theil dieses Pulvers sich auf das erstere festsetzt, und einen Uebelstand hervorbringt. Diesem vorzubeugen, seihet man das gefärbte Wasser vorher durch Leinwand. So schön aber auch die Farbe ist, die das Kupfer dadurch erhält, so ist sie doch nicht von Dauer, und wird nach einem oder zwei Jahren matt, unscheinbar und fällt ins Graue. Ihr Dauer zu geben, muß man sie gleich nach dem Auftragen auf das Kupfer mit einem weißen Firniß überziehen. Auch kann man den Glanz dadurch erhalten, wenn man das Kupfer mit Nußöl bestreicht, und es so lang übers Feuer hält, bis es ganz abgetrocknet ist.

§. 184.

Zweite Vorschrift zum Legiren mit Gold.

Das Kupfer muß vor allem auf folgende Art kalcinirt werden. Man schmelzt es in einem Tiegel mit eben so viel Spießglas, und sobald es fließt, setzt man noch so viel Spießglas wie vorher zu, gießt alles auf eine glatte Marmortafel aus, und läßt es so gestehen, damit man es desto leichter in dünne Blättchen bringen kann.

Diese Blättchen werden zwischen zwei Hohlziegel gelegt, diese mit andern Ziegeln bedeckt, mit Draht zusammengebunden und alle Fugen gut lutirt. Wenn das Lutum trocken, so bringt man die Ziegel mit der Materie in einen Glasofen, und läßt sie eine Woche lang darin, bis alles vollkommen verkalkt ist. Dieses verkalkte Kupfer wird nachher in Scheidewasser aufgelöst, welches aus gleichen Theilen Vitriol, Salpeter, Alaun, Zinnober und Grünspan bereitet worden, so nimmt es eine schöne Goldfarbe an.

Dieses so zubereitete Kupfer schmelze man nachher in einem Tiegel mit Borax, und lösche es in einem fetten Oel ab, schlage es auf einem Ambos sachte in dünne Scheiben, schmelze es wieder, lösche es in Oel ab, und wiederhole diese Arbeit vier = oder fünfmal bis es so geschmeidig wie Silber wird, so erhält man ein Kupfer, welches sich sehr gut mit Gold legiren läßt. Man kann noch einmal so viel als von dem gemeinen Kupfer zum Legiren nehmen, so erhält man ein weit schöneres, dem Golde ähnliches Kupfer. Die Schmelzung des Kupfers zu befördern, darf man nur etwas geschabten Pferdehuf in den Tiegel mit eintragen.

§. 185.

Dritte Vorschrift.

Man schmelzt Blei, und körnt es, indem man es sechzehnmal in dem Saft der Persicaria ablöscht. Hierauf schmelzt man das Kupfer, und körnt es gleichfalls sechzehnmal, worauf man ein Cementpulver mit obigem Bleiglas und Sodasalz macht. Wenn das Kupfer im Fluß ist, so wirft man eine Unze präparirten Zink auf vier Unzen präparirtes Kupfer, wodurch es eine schöne Goldfarbe erhält.

§. 186.

Vierte Vorschrift.

Man nimmt Alexandrinische Tutie, Bohnen = Mehl, weißen Weinstein, von jedem eine Unze, pulverisirt alles,

und macht mit Weinessig einen Teig daraus, den man bei gelindem Feuer, oder an der Sonne trocknen läßt.

Zuletzt wird alles zu Pulver gerieben, und mit gleich schwer rothen Kupferblechen in einen Tiegel gethan. Eine Stunde lang läßt man alles nur digeriren, zuletzt aber giebt man Schmelzfeuer.

§. 187.

Dem Kupfer eine schöne Silberfarbe zu geben.

Eine Unze Scheidewasser und ein Quentchen gekörntes Silber wird über ein gelindes Feuer gebracht. Wenn alles aufgelöst ist, nimmt man das Gefäß vom Feuer, und wirft so viel weißen Weinstein hinein, als erforderlich ist, die Flüssigkeit zu absorbiren, so bleibt ein Teig übrig, der dem Kupfer, welches damit gerieben wird, eine Silberfarbe mittheilt.

Oder: Man zerstößt gleiche Theile Salpeter und Arsenik, thut es in einen glasurten Topf, den man mit einem andern umgestürzten bedeckt, und beide gut lutirt. Der Topf wird sechs Stunden lang an ein gelindes Feuer gesetzt, und das letztere immer näher gelegt, so daß während den letzten zwei Stunden das Feuer den Topf berührt. Von diesem Pulver wirft man auf zwei- bis dreimal geschmolzenes Kupfer, löscht letzteres in Wasser ab um es zu körnen, so wird es eine ziemliche Silberfarbe erhalten. Damit bei dem Körnen nichts von dem Kupfer verlorengeht, wirft man etwas Schweinefett in die schmelzende Masse, bevor man sie in das Wasser ausgießt.

§. 188.

Zweite Vorschrift.

Man zerschmelzt fünf Theile Kupfer mit einem Theil Zink in einem Tiegel, den man gleich nachher von dem Feuer wegnimmt; die Materie wird mit einem eisernen Stab untereinander gerührt, und in beliebige Formengegossen.

Oder: Man sublimire Arsenik auf die gewöhnliche Art, und werfe auf das fließende reine Kupfer eine Unze dieses Sublimats.

Auch kann man eine Unze Salpeter und eben so viel Arsenik mit einander verkalken, bevor man sie pulverisirt. Hierauf schmelzt man ein halb Pfund Rothkupfer in einem Tiegel, und trägt zu dreimalen von diesem Pulver hinein; wenn die Materie gut fließt, so wird sie in Formen gegossen.

§. 189.

Dritte Vorschrift.

Um folgende Arbeit schnell und leicht zu verrichten, muß man einen guten Backsteinofen von anderthalb Schuh Höhe haben, den man in die Mitte des Heerds unter ein Kamin von vierzehn bis sechzehn Zoll Weite setzt. In die inwendige Mitte dieses Ofens, in der Höhe von acht bis neun Zoll, bringt man einen eisernen Rost an, der ringsum eingemauert wird. Die Stäbe dieses Rosts dürfen nur einen Finger breit von einander entfernt seyn; auch muß der Ofen inwendig rund gemauert seyn, weil bei der runden Form die Hitze mehr zusammengehalten und verstärkt wird, als bei jeder andern. Ferner muß er vollkommen trocken seyn, bevor man eine Arbeit darin unternimmt; ist er also noch zu neu, so zündet man zuweilen Kohlen darin an, um ihn desto schneller zu trocknen. Auch muß man einen guten Blasebalg bei der Hand haben, um die Schmelzung des Metalls zu befördern, denn je schneller dieß geschieht, desto besser gelingt die Arbeit. Endlich läßt man vorn an dem Ofen unterhalb des Rosts eine runde oder viereckige Oeffnung, welche unten zehn Zoll breit ist, damit die Luft durchstreichen und die Kohlen anfachen kann, wie auch um die Asche herauszuziehen.

Ist dieß alles so vorbereitet, so setzt man auf den Rost einen Tiegel, der groß genug ist, die zu schmelzende Materie zu fassen, von der man zwei, drei bis sechs und acht Unzen nehmen kann. Den Tiegel umlegt man ringsum mit Kohlen, und zündet sie mit einer glühenden an; könnte man überdieß noch einen Goldschmieds Blasebalg mit dem Zug anbringen, so wäre es noch bequemer.

In den Tiegel thut man eine Unze Silber nach dem Münzgehalt, nebst zwei Pfund feinen Kupferplatten, welche auf der einen Seite den Glanz haben, und ohngefähr so dick sind, als ein Achtgroschenstück. Dann nimmt man gleiche Theile recht weißen Sublimat und Arsenik, beides wird in einem eisernen Mörser recht fein pulverisirt und der Mörser mit einem Leder bedeckt, in welchem bloß eine Oeffnung für die Keule bleibt, so daß kein Staub, welcher ohnehin gefährlich ist, durchdringen kann. Zur Vermeidung dieses Staubs kann man sich auch den Mund und die Nase mit einem Tuch verbinden, und wenn alles recht fein zerrieben worden, so thut man es zusammen in eine gläserne Flasche, welche mit einer Blase wohl verbunden wird.

Ferner thut man in einen geräumigen Tiegel gerade so viel Kochsalz, als das Gewicht des Sublimats und Arseniks betragen, setzt ihn ins Feuer und bedeckt ihn mit einem Ziegel, weil das Salz in der Hitze verpufft. Sobald es heiß ist, nimmt man es aus dem Tiegel, zerreibt es gleich den andern Materien in einem Mörser, mischt nachher alles zusammen, und trägt Sublimat, Arsenik und Salz zusammen in den Tiegel mit dem Silber und Kupfer ein. Die Schmelzung zu befördern, kann man, wenn die Materien glühen, etwa eine Nuß groß Borax dazu werfen, und wenn alles gut fließt, gießt man es in Formen.

Wenn der Zain erkaltet, glüht man ihn noch auf Kohlen aus, und bläst das Feuer mit dem Blasebalg stark an, bis das Metall roth glüht, worauf man es aus dem Feuer nimmt.

Um dem Metall einen schönen weißen Glanz zu geben, wirft man in einen Kessel, worin etwa drei Maas schlechten Wein gegossen worden, etwa zwei Unzen Weinstein und eben so viel Kochsalz, legt den Zain hinein, und läßt alles eine zeitlang mit einander sieden; endlich nimmt man ihn heraus, und reibt ihn mit der

Krazbürste ab, die man zuweilen in den Kessel taucht, so erhält das Metall eine schöne Silberfarbe.

Sollte es aber durch diese erste Arbeit nicht vollkommen rein weiß werden, so glüht man es noch einmal aus, und wiederholt das angezeigte Verfahren. Am besten ist es aber, wenn man es noch einmal schmelzt, denn jemehr es geschmolzen und geglüht wird, desto mehr Vollkommenheit und Glanz erhält es.

§. 190.

Vierte Vorschrift, mit Branntwein.

Man muß einen eisernen Topf mit seinem Deckel haben, in dessen Mitte eine Oeffnung befindlich ist. Den Deckel lutirt man dreimal auf denselben, und läßt jedesmal das Lutum beim Feuer trocknen. Ist der Topf auf diese Art wohl verschlossen, so setzt man einen Trichter in die Oeffnung des Deckels, und gießt zwei Maas Branntwein nebst einem Pfund Salpeter hinein, und verstopft die Oeffnung mit Baumwolle. Dann schmelzt man in einem Tiegel anderthalb Pfund dünne Kupferbleche, und gießt das geschmolzene Metall gleichfalls durch die Oeffnung in den Topf.

Sobald der Brandtwein gänzlich verbrannt ist, findet man das Kupfer mit einer Silberfarbe überzogen. Es wird nachher mit einer Unze Borax und zwei Unzen feinem Silber in einem Tiegel geschmolzen, und sobald es fließt, zwei Unzen Arsenik zugesetzt, wobei man sich Mund und Nase verbinden muß, um den Dampf nicht einzuschlucken. Zuletzt thut man noch zwei Unzen gestoßenes Glas dazu, bedeckt sogleich den Tiegel, und giebt eine Stunde lang starkes Feuer, worauf man das Metall in die Form ausgießt. Wäre es noch spröde, so kann man es nochmals mit zwei Unzen geraspelten Schöpsklauen schmelzen, und es dann wieder in die Form ausgießen.

§. 191.

Fünfte Vorschrift, mit Zinn und Quecksilber.

Man schmelzt zwei Unzen feines Zinn mit eben so

viel gepulvertem Schwefel in einem Tiegel, und rührt beständig um, bis beide Substanzen vollkommen kalcinirt sind; dann nimmt man den Tiegel vom Feuer, sezt noch eine halbe Unze Quecksilber hinzu, und rührt so lange um, bis das Quecksilber verschwunden ist, worauf man alles erkalten läßt, und die Materie pulverisirt.

Hierauf schmelzt man in einem Tiegel vier Unzen feines Kupfer, und wenn es fließt, wirft man nach und nach eine Unze dieses Pulvers darauf, und rührt beständig um. Wenn die Materie eine Weile gut geflossen, gießt man sie aus, und kann sie als Silbergeschirr verarbeiten, weil sie die Kapellenprobe aushält.

§. 192.

Das Kupfer weiß zu sieden durch Cementiren mit Auripigment.

Man vermischt gleiche Theile Auripigment und kalcinirte Eyerschalen, und thut die Mischung in einen Topf, den man mit einem andern bedeckt, der eine Oeffnung oben im Boden hat. Die Materie wird drei Stunden lang im Cirkulierfeuer gelassen, gegen das Ende aber verstärkt man das Feuer, und reibt das Sublimirte mit dem Bodensaz untereinander, sublimirt abermals, mischt beides wieder untereinander, so wird sich beim Drittenmal nichts sublimiren, aber der Sublimat wird von dem Bodensaz geschieden seyn. Dann vermischt man gleiche Theile dieses Auripigments mit rothem Weinstein, trägt Kupferbleche mit diesem Pulver schichtweis in einen Tiegel, und giebt fünf bis sechs Stunden lang starkes Feuer bis zum vollkommenen Fluß. Endlich körnt man das Metall durch Ausgießen in kaltes Wasser, welches vorher und nachher stark umgerührt werden muß, denn diese Bewegung des Wassers verhindert die Materie umher zu spritzen. Wenn man diese Arbeit einigemal wiederholt, so wird das Kupfer so glänzendweiß wie Silber.

§. 193.

Zweite Vorschrift, durch Sublimiren.

Man pulverisire gleiche Theile Harz und Salpeter,

thue beides in ein glühendes Gefäß, und lasse es verkalken, so bleibt der Salpeter schön und helle im Grund desselben liegen. Dieser wird ausgelaugt, getrocknet, mit gleichen Theilen Auripigment fein zerrieben, und alles in einem Tiegel verkalkt, welcher oben eine Oeffnung hat, die man mit einer Münze zulegt. Nachdem alles verkalkt, nimmt man blos das Klare unten im Tiegel heraus, ohne das Sublimirte zu berühren. Eine Unze dieses klaren Pulvers giebt zwei Pfund Kupfer eine silberweiße Farbe. Das Kupfer muß aber vorher dreimal geschmolzen, und eben so vielmal gereinigt werden, indem man es nach jeder Schmelzung in Weinessig ablöscht. Die Schmelzung des Kupfers zu befördern, wirft man etwas getrockneten Pferdemist in den Tiegel.

§. 194.

Dritte Vorschrift, durch Quecksilber-Auflösung.

Man löst Quecksilber in Salpetersäure auf, so, daß die Auflösung mit Säure übersättigt ist; die überflüssige Säure löst das Kupfer auf, und das Quecksilber fällt zu Boden. Wenn man ein Kupferblech in diese Flüssigkeit taucht, so wird es sogleich mit einer Silberfarbe überzogen.

§. 195.

Vierte Vorschrift, mit englischem Zinn.

Hiezu nimmt man sehr gereinigtes Messing und feines englisches Zinn, welches mit Weinstein in einem unglasurten Topf gesotten wird. Taucht während dem Sieden das Messing hinein, und läßt es eine Weile mitsieden, so erhält es eine vollkommene Silberfarbe.

§. 196.

Auflösung des Kupfers durch Scheidewasser.

Man zerschneidet dünne Blättchen Rauschgold in kleine Stückchen, legt sie in ein Trinkglas, und gießt zwei Finger hoch Scheidewasser darüber. Die Metallblättchen werden sogleich verschwinden, und die Flüssigkeit

eine schöne grüne Farbe annehmen. Wenn die Auflösung nicht gesättigt genug scheint, so wirft man so lange Kupferblättchen hinein, bis das Scheidewasser nichts mehr davon auflöst.

§. 197.

Kupfermünzen weiß zu sieden.

Zwei Unzen weißer Weinstein, und eine halbe Unze Kochsalz werden zu feinem Pulver zerrieben, und vier Unzen feine Zinnfeile zugesetzt. Alles dieses wird in einen neuen glasurten und weiten Tiegel gethan, eine gute Maas Wasser darüber gegossen, und mit einem Stock umgerührt. Die Münzen werden, wenn sie gut gereinigt und von allem Schmuze rein sind, in den Topf geworfen, und unter beständigem Umrühren allmählig gesotten, bis sie die Weiße erhalten. Von Zeit zu Zeit nimmt man eine mit der Zange heraus, um sie zu prüfen; sind sie aber gehörig weiß, so werden sie alle herausgenommen, in einer Schüssel mit Wasser wohl ausgewaschen, und mit Leinwand abgetrocknet. Man kann zwanzig bis dreißig auf einmal hinein thun, und wenn das Wasser abnimmt, anderes zugießen, so lang die Ingredienzien dauern; letzteres erkennt man daran, wenn die Zinnfeile verbraucht ist, denn in diesem Fall werden die Münzen nicht mehr weiß.

§. 198.

Zweite Vorschrift.

Die Münzen werden mit feiner englischer Zinnfeile schichtweis in einen eisernen Tiegel eingetragen. Dann nimmt man gleiche Theile Weinstein und Alaun, beides fein gerieben, füllt den Tiegel mit Wasser an, trägt das Pulver hinein, und läßt alles sieden, bis die Münzen weiß werden; vorher aber müssen sie mit Sand oder Lauge abgerieben werden.

§. 199.

Kupferarbeiten von aussen zu versilbern.

Hiezu nimmt man Salmiak, Steinsalz, Kochsalz

und Silberkrystallen, von jedem zwei Quentchen, bereitet mit Wasser einen Teig daraus, bedeckt die Figuren damit, und legt sie auf glühende Kohlen, bis sie nicht mehr rauchen.

§. 200.

Das Kupfer zu verzinnen.

Wenn das Kupfergeschirr vorher von allem Schmutz gereinigt worden, reibt man es mit Salmiak ab, und taucht es in geschmolzenes Zinn, so überzieht es sich überall vollkommen fein damit.

§. 201.

Vergoldeten Wandleuchtern und andern Verzierungen von Kupfer ihren Glanz wieder zu geben.

Man legt dergleichen Zierrathen ein oder zwei Tage in Milchmolken, welche man vierzehn Tage sauer werden läßt, wäscht sie hernach ab, und trocknet sie am Feuer oder an der Sonne.

Oder: Man reibt das vergoldete Kupfer mit einer Hand voll Sauerampfen und Mangold oder römischen Kohl so lang ab, bis die Grünspanflecken oder der Fliegenunrath gänzlich verschwunden sind. Man wäscht sie hierauf mit Wasser ab, um die Grüne des Sauerrampfen wegzunehmen, trocknet sie genau und sorgfältig an allen eingebogenen Stellen mit Leinwand ab, und setzt das Gefäß einige Augenblicke vor das Feuer oder an die Sonne.

§. 202.

Dem Kupfer einen dauerhaften Glanz zu geben.

Man läßt Weinstein in einem Kessel mit Wasser sieden, und legt das Kupfer eine Viertelstunde hinein, nimmt es wieder heraus, und taucht es in kaltes Wasser, worauf es abgetrocknet wird, und seinen vollkommenen Glanz wieder erhält.

Oder: Man siedet Pottasche oder Weinstein von weißem Wein in einem Kessel mit Wasser, wirft das Kupfer hinein, und läßt es eine Viertelstunde damit sieden.

Nachdem man es herausgezogen, taucht man es in kaltes Wasser, und trocknet es vollkommen ab.

§. 203.

Loth zum rothen und gelben Kupfer.

Dieses Loth wird bereitet, indem man sechszehn Theile Messing mit einem Theil Zink zusammenschmelzt. An sich ist dies Loth sehr hart und schwer zu schmelzen, durch Zusatz mehrern Zinks aber kann man ihm mehr Biegsamkeit und Schmelzbarkeit geben.

Ein anderes Loth zu kleinern Kupferarbeiten, welche nicht so viel Dauerhaftigkeit erfordern, wird aus drei Theilen feinem Zinn und einem Theil Blei bereitet. Dies Loth aufzutragen, fährt man zuerst mit der Kratzbürste über die Stellen, die man löthen will, bestreut hernach das Stück mit Kolophonium und läßt hernach das Loth vermittelst des glühenden Lötheisens tropfenweis darauf fallen.

§. 204.

Bereitung eines weißen Metalls zu katoptrischen Instrumenten.

Hiezu nimmt man feines Gahrkupfer vierzig Unzen, von dem reinsten gekörnten Zinn achtzehn Unzen, und sechszehn Unzen weißen Arsenik. Da aber hiebei auf die Reinigkeit des Zinns viel ankommt, so muß man nur solches dazu nehmen, welches unter dem Namen Mallacazium in Hütchen nach Europa kömmt. Dieses wird gekörnt, indem man es in einem Tiegel schmelzt und durch einen birkenen Besen in Wasser gießt. Nachdem die erforderliche Quantität Zinn und Kupfer abgewogen, schlägt man sie zu dünnen Blechen, damit sie desto leichter schmelzen. Endlich wiegt man auch den Arsenik ab, und theilt die ganze Menge in drei Portionen, wovon man jede besonders in Papier wickelt. Ferner muß man einen kleinen Löffel oder einen eisernen Hacken zum Umrühren und Abschäumen des Metalls bereit haben, aber es jedesmal bis zum Glühen erhitzen, bevor man es hineintaucht.

Ist dieß alles vorbereitet, so setzt man den Tiegel in einen Schmelzofen unter ein weites Kamin, oder an einen offenen dem Wind nicht ausgesetzten Ort, erwärmt ihn Anfangs gelind, und nachher stärker bis zum Glühen. Nachdem man ihn nochmals genau untersucht, ob er keine Risse bekommen, so thut man das Kupfer hinein, und läßt es schmelzen; eben so verfährt man mit dem Zinn besonders, und gießt es hernach in das fließende Kupfer, rührt beides mit dem eisernen Hacken wohl um, schäumt es ab, und wirft die erste Portion Arsenik hinein, worauf man den Tiegel wieder bedeckt. Einige Augenblicke nachher wirft man die zweite Portion, und bald hernach die dritte hinein, und bedeckt jedesmal den Tiegel. Nachdem dieser noch einige Zeit bedeckt gestanden, nimmt man den Deckel ab, rührt die fließende Materie wohl um und gießt sie in Formen.

Bei dem Eintragen des Arseniks muß man sich sehr vor den Dämpfen in Acht nehmen, weßwegen die Arbeit am Besten unter einem Rauchfang unternommen wird. Kann dieß nicht geschehen, so muß man sich wenigstens hinter den Luftzug stellen und in den Augenblicken, wo man sich dem Tiegel nähern muß, den Athem zurückhalten. Wenn man eine Menge kleiner Stücke dieses Metalls bereitet, so muß man die kupfernen Formen, in die man sie gießt, vorher etwas erwärmen, denn wenn es zu schnell darin erkaltet, so erhält es keine gleiche Dichtigkeit, die Oberfläche z. B. wird dichter als die Mitte, und wenn man nachher das Metall zum Spiegel bearbeitet, so entstehen kleine Lücken und Vertiefungen. Aus demselben Grund darf man das Metall auch nicht zu heiß ausgießen, denn wenn es in kalte Formen kömmt, so ereignet sich dasselbe wie bei den Glastropfen, die man in kaltes Wasser gießt, sie zerspringen nicht nur mit einem Knall, wenn man die Spitze abbricht, sondern platzen auf jeder andern Stelle, wenn sie oberflächlich polirt werden. So zerspringen zuweilen Metallspiegel

in Stücke während der Arbeit, wenn man ihre Oberfläche weggenommen.

Verschiedene Kompositionen zu Metallspiegeln.

§. 205.

Erste Vorschrift.

Man schmelzt acht Theile reines Kupfer mit zwei Theilen englischen Zinn und fünf Theilen Schwefelkies, und hebt während dem Fluß ein Stückchen davon mit einem eisernen Haken heraus, um es zu probiren. Ist es nach dem Erkalten noch zu roth, so setzt man noch etwas Zinn zu, ist es zu weiß, etwas Kupfer. Hat es aber die verlangte Farbe, so gießt man es in bereitstehende Formen aus.

§. 206.

Zweite Vorschrift.

Drei Pfund feines Kupfer werden in einem Tiegel geschmolzen, und wenn es im Fluß ist, ein Pfund feines Zinn hinzugesetzt; sobald beide Metalle miteinander fließen, thut man noch eine Unze weißen Arsenik hinzu. Nachdem die Mischung zwei bis drei Stunden im Fluß gestanden, kann man sie in Formen gießen.

§. 207.

Dritte Vorschrift.

Zu anderthalb Pfund Rothkupfer setzt man acht Unzen feines Zinn, anderthalb Unzen martialischen Spießglaskönig, eine halbe Unze Wismuth, anderthalb Unzen Arsenik, eine Unze Weinstein, und Silber nach Gutbefinden.

§. 208.

Vierte Vorschrift.

Man schmelzt ein Pfund sehr reines Kupfer und trägt drei Pfund feines Zinn hinein; wenn alles gut fließt, wirft man sechs Unzen kalcinirten Weinstein, eine halbe Unze Salpeter, zwei Quentchen Alaun und zwei Unzen Arsenik dazu. Alles dieses schmelzt man drei bis vier Stunden lang, und gießt die Materie in Formen.

§. 209.

Fünfte Vorschrift, durch Cementiren.

Man zerschneidet ein Pfund Kupferbleche in kleine Stückchen, feuchtet sie mit Weinsteinöl an, und thut sie in einen Tiegel. Dann pulverisirt man vier Unzen Arsenik und trägt ihn schichtweis mit den Blechen in den Tiegel, bis dieser angefüllt ist. Ueber diese Masse gießt man Leinöl so, daß das Kupfer und der Arsenik damit bedeckt sind, lutirt einen irdenen Deckel auf den Tiegel, und setzt diesen bis oben an den Deckel in Sand. Anfangs giebt man gelindes Feuer, nachher stärkers, und sofort bis das Oel verraucht ist.

Man kann auch den Tiegel in freies Ofenfeuer setzen, doch muß man alsdann das Feuer so regieren, daß das Oel Zeit behält, das Kupfer zu präpariren, indem es dem Arsenik Eingang in dasselbe verschafft. Wenn dies geschehen, läßt man alles erkalten, und zerschlägt den Tiegel, so findet man ein vielfarbiges Kupfer, vorzüglich wenn man statt des Arseniks Auripigment dazu genommen hat.

Von diesem erhärteten Metall schmelzt man drei Theile und trägt einen Theil des besten englischen Zinns hinein. Wenn alles geschmolzen, gießt man die Materie in eine konvexe Form, wenn der Spiegel konkav werden soll; dagegen in eine konkave, wenn er konvex werden soll.

Diese Metallkomposition ist die beste zu dergleichen Spiegeln, sie ist weiß, hart, nicht brüchig und nimmt den vollkommensten Glanz an.

§. 210.

Wie die Metallspiegel polirt werden.

Das Metall der konkaven, konvexen, cylindrischen, pyramidalischen u. s. w. Spiegel erfordert bei dem Poliren eine eigene Sorgfalt. Nachdem es geschmolzen, wird es mit der Feile zuerst geebnet, und dann mit einem bleiernen Stengel, der auf die Oberfläche paßt, mit

feinem und angefeuchtetem Sande abgerieben. Wenn auf diese Art alle Unebenheiten des Schmelzens weggeschafft worden, wäscht man den Spiegel und den Stempel ab, und reibt erstern mit pulverisirtem Bimsstein und Wasser ab, welches beides zuweilen erneuert werden muß. Auf diese Art wird die Oberfläche glatt und eben, und man kann nun zu dem Poliren schreiten, dies geschieht zuerst mit feinen Kohlenstaub, nachher mit Leder oder Filz und mit rothem Zinnkalk und Wasser, und endlich mit trocknem Zinnkalk.

Wenn die polirten Spiegel mit schwitzenden Händen angegriffen werden, muß man sie schnell wieder abwischen, außerdem die Flecken bleiben. Um sie wegzubringen, reibt man die Stelle mit einem weichen Kork, der mit etwas Oel und pulverisirtem Trippel getränkt ist, ab.

§. 211.

Zweite Vorschrift.

Man befestigt eine hölzerne Handhabe mit Pech an den Spiegel, und reibt ihn in der steinernen Form mit angefeuchtetem Sand. Wenn er gut abgerieben ist, läßt man den Sand weg, und reibt immer fort bis er zum Poliren geschickt ist. Dann läßt man die steinerne Form trocknen, umlegt sie mit weißem Papier, auf welches man zuerst Trippel, nachher Zinnkalk streut, und den Spiegel so lang darauf reibt, bis er die Politur erhalten.

§. 212.

Dritte Vorschrift.

Man polirt die Metallspiegel, indem man nach Art der Kupferschmiede das Gröbste zuerst mit dem Rad und einem Sandstein wegnimmt, und sie nachher mit Schachtshalm und Wasser abreibt. Dann nimmt man sie von dem Rad, und bringt sie auf das hölzerne, welches mit einem Leder bedeckt wird, und reibt den Spiegel mit präparirtem Smirgel ab, bis die Spuren des ersten Rads verschwunden sind. Endlich bringt man ihn von dem

zweiten Rad auf ein drittes mit Leder bezogenes, wo er mit präparirtem Blutstein abgerieben wird; nachher wird er mit Zinnkalk abgewaschen, indem man ihn immer in derselben schiefen Richtung hält wie auf dem Rad, und so lange reibt, bis er die gehörige Politur und Glanz erhalten hat.

§. 213.

Bereitung der Form zu einem runden konkaven Metallspiegel.

Man nimmt getrockneten Koth oder Erde, pulverisirt sie, und siebt sie durch, worauf mit Wasser ein Teig daraus gemacht wird, den man gleichfalls durch ein Sieb schlägt. Dann nimmt man Pferdemist und Haare, und knetet alles durcheinander zu einem dichten Teig, wozu man auch noch Staub oder Ziegelmehl setzen kann. Dann bereitet man es ins Groben zwei Formen mitSandstein, die eine konvex, die andere konkav, und reibt sie in einander, bis sie gut zusammen passen. Damit sie sich leichter poliren, legt man feinen mit Wasser angefeuchteten Sand dazwischen, wodurch bei dem Reiben aller grober Sand und Schmutz vollends weggenommen wird.

Der obige Teig wird nun auf einem Tisch mit einer hölzernen Walze breit gerollt, bis er die Dicke erhalten, die man dem Spiegel geben will, und mit feinem Ziegelmehl bestreut, damit er sich nicht an die konvexe Form anhänge, in welche er gelegt wird um ihm diese Form zu geben. Sobald diese Teigform getrocknet ist, bestreicht man sie mit Fett, und füllt sie wieder mit frischem Teig an. Ist dieser trocken, so nimmt man den Teig, der die Spiegelform hat, und zwischen der eigentlichen Form und der Kernform liegt, weg, reibt die steinerne Form mit Kreide und Milch ab, und setzt die Kernform wieder hinein. Diese letztere muß einen hervorragenden Rand haben, damit sie sich nicht an die steinerne anhänge, und wird so auf die Kante der letztern gesetzt, daß die Stelle für den Spiegel leer bleibt. Ist dieß

geschehen, so umgiebt man die Aussenseite der steinernen Form mit eisernen Bändern, und läßt zwei Oeffnungen in dem Rand, eine, um die geschmolzene Masse einzugießen, die andere, um der Luft freien Ausgang zu verschaffen, worauf man das eingegossene Metall langsam erkalten läßt.

§. 214.

Die Krümmung der konvexen und konkaven Spiegel zu bestimmen.

Man verfertigt eine Kugel von der Größe, die man dem Spiegel geben will, theilt sie zuerst in zwei gleiche Theile, und jede Hälfte wieder in drei, so ist ein solches Drittel gerade der sechste Theil der ganzen Kugel, und giebt das Maas der Höhlung des Spiegels, folglich auch dasjenige der Form an.

Will man einen konvexen Spiegel bereiten, so muß die Form konkav seyn; beiderlei Arten werden von Glas oder geschmolzenem Krystall bereitet, aber Metallspiegel können nur konkav seyn.

§. 215.

Bereitung des Sands, des Trippels und des Zinnkalks zum Poliren der Spiegel.

Der Sand, der hiezu nöthig ist, wird aus Schleifsteinen bereitet, welche zerschlagen, zerstoßen und fein pulverisirt werden. Man muß drei=bis viererlei Sorten davon bereiten, deren immer eine feiner ist, als die andere. Dieß geschieht folgendermaßen: Man legt den zerriebenen Sandstein in eine Schüssel mit Wasser, und rührt alles lange durcheinander, läßt es ein wenig ruhen, damit sich das Gröbste zu Boden setzen kann, und gießt hernach die Flüssigkeit schnell in ein anderes Gefäß ab. Dieß zweite Wasser läßt man wieder eine Weile ruhen, gießt es nachher in ein drittes Gefäß u. s. w. Endlich raucht man jedes dieser Wasser besonders ab, so ist der zurückbleibende Sand mehr oder weniger fein, je öfter man das Wasser verändert hat.

Den Trippel zu bereiten, wählt man den leichtesten, zerreibt ihn sehr fein mit Branntwein oder weißem Wein, und thut eine gewiße Menge davon in ein wohl verschlossenes gläsernes Gefäß. Nach Verlauf von vier bis fünf Monaten wird er äußerst zart, und man nimmt eine beliebige Menge davon heraus, um Kugeln daraus zu bilden, die man im Schatten trocknen läßt. Man bedient sich des getrockneten, indessen könnte man ihn auch anwenden, so wie er aus dem Glas herauskommt.

Man kann auch zwei übereinander lutirte Tiegel mit Trippel anfüllen, und läßt alsdann das Lutum im Schatten trocknen, damit es keine Risse bekommt. Diesen Tiegel setzt man in einen Backofen mitten in die Kohlen, und läßt ihn wenigstens zwei Tage darin stehen. So geräth der Trippel sehr gut, und man kann ihn trocken und naß verarbeiten.

Von dem Zinnkalk werden zweierlei Arten bereitet, der graue und der weiße.

Der gute graue Zinnkalk wird mit Zinnfeile oder Spänen bereitet, die man in Scheidewasser wirft, wo sie sich als ein sehr zartes graues Pulver niederschlagen, das jedoch nicht so fein ist, als das weiße.

Der weiße Zinnkalk wird aus englischem Zinn bereitet, welches man in einen feuerfesten Topf thut, den Deckel darauf lutirt, worauf man ihn mit Töpfererde, so mit Haaren durchknetet, umgiebt. Wenn dieses Lutum getrocknet, setzt man den Topf in einen Töpferofen, und läßt ihn brennen, und endlich von selbst erkalten, so findet man das Zinn vollkommen als ein sehr weißes zartes Pulver verkalkt.

§. 216.

Verschiedene Vorschriften zur Bereitung des Tombaks.

Die erste Arbeit, das Kupfer zu reinigen, zur Tombak-Bereitung.

Hiezu nimmt man ein Viertelpfund trockne Pottasche, eben so viel Glasgalle und drei Unzen weißes

Glas, alles gut pulverisirt und vermischt, worauf man die Mischung in zwei gleiche Theile theilt. Dann bringt man ein Pfund und zwei Unzen Kupfer in einem Tiegel in den Schmelzofen, und giebt starkes Feuer, weil das Kupfer schwer schmelzt. Sobald es fließt, trägt man nach und nach in kleinen Portionen die Hälfte der obigen Mischung hinein, bedeckt den Tiegel, und hält mit dem Schmelzfeuer noch eine Viertelstunde an, worauf man das Kupfer in eine mit Fett ausgestrichene Form gießt, oder es im Tiegel erkalten läßt. Im letzten Fall zerschlägt man den Tiegel, und scheidet das Kupfer von den Salzen, welche eine Art Schlacken auf seiner Oberfläche bilden. Diese nämliche Arbeit wird auch mit der andern Hälfte der obigen Mischung vorgenommen, so erhält das Kupfer mehr Biegsamkeit, Weichheit und Glanz, und verliert nur zwei Unzen von seinem Gewicht, so, daß ein Pfund gereinigtes Kupfer übrig bleibt.

§. 217.

Erste Vorschrift.

Man läßt das im vorhergehenden Artikel beschriebene Pfund gereinigtes Kupfer im Windofen schmelzen, und sobald es vollkommen fließt, setzt man dreizehn Unzen Zink, und eine halbe Unze Harz oder Talg dazu, damit der Zink sich nicht verflüchtigt, bevor er sich mit dem Kupfer verbunden hat, und rührt die ganze Mischung mit einem eisernen Stab um.

Da aber diese Materien sich bald verzehren, und der Zink sich nothwendig vorher mit dem Kupfer verbinden soll, so hält man eine Mischung von drei Unzen trocknem schwarzen Fluß bereit, welcher aus drei Theilen rohen Weinstein und einem Theil Salpeter gemacht wird. Diese beiden Substanzen werden mit einander vermischt, und vermittelst einer glühenden Kohle verpufft. Zu drei Unzen dieses schwarzen Flusses, setzt man eine Unze Salmiaksalz, eben so viel Pottasche und Glasgalle, eine halbe Unze grünen Vitriol, zwei Unzen

pulverisirtes weißes Glas, und eine Unze Eisenfeile, welche vorher gut ausgewaschen und getrocknet worden. Alle diese Substanzen müssen sehr fein zerrieben und sorgfältig vermischt werden.

Wenn diese Mischung bereitet ist, so muß man sie erwärmen, damit sie die Feuchtigkeit der Luft nicht anzieht, dann trägt man sie Löffelweis in den Tiegel ein, bedeckt diesen mit seinem Deckel, und giebt heftiges Feuer, damit alles binnen fünf oder sechs Minuten schmilzt. Dann nimmt man ihn vom Feuer, zerschlägt ihn nach dem Erkalten, und findet den Tombak bereitet.

Will man den Tombak verarbeiten, so muß man ihn aufs neue schmelzen, sobald er aber schmilzt, wirft man Harz oder Talg dazu, um die Verflüchtigung des Zinks zu verhindern. Nachher giebt man heftiges Feuer, und gießt endlich die Materie in bereitstehende ausgestrichene Formen. Diese Metallmischung hat eine ziemlich goldähnliche Farbe, besitzt alle oben genannte Eigenschaften, und eine große Biegsamkeit.

Man kann verschiedene Arten Tombak bereiten, je nach dem Verhältniß, in welchem man den Zink dem Kupfer zusetzt. Nimmt man z. B. gleiche Theile Zink und Kupfer, so erhält die Mischung eine vollkommene Goldfarbe, ist aber spröd und brüchig.

Nimmt man weniger als dreizehn Unzen Zink auf ein Pfund Kupfer, so fällt die Farbe des Tombaks immer weniger schön aus, je mehr man das Verhältniß des Zinks vermindert.

§. 218.

Zweite Vorschrift.

Eines geschmeidigen und dehnbaren Tombaks.

Man nimmt dazu zehn Unzen reines Kupfer, und sechs Unzen Messing, läßt beides mit einander schmelzen, und sobald es fließt, setzt man fünf Unzen Zink zu. In allem Uebrigen verfährt man nach obiger Vorschrift, setzt Salze, pulverisirtes Glas u. s. w. zu, mit dem einzigen

Unterschied, daß man statt einer Unze Eisenfeile, nur eine halbe Unze hinzu thut. Auf diese Art erhält man einen blasseren Tombak, als der vorige, welcher sich aber leichter hämmern läßt.

Jedesmal wenn man den Tombak schmelzt, verliert er etwas von seinem Glanze und seinen Eigenschaften. Diese Verminderung beträgt im Gewicht jedesmal eine auch zwei Unzen aufs Pfund; deßwegen muß man, so oft es geschmolzen wird, zwei Unzen Zink und ein Quentchen Eisenfeile wieder zusetzen, so wie auch etwas Harz oder Talg.

Dritte Vorschrift.

§. 219.

Bereitung des weißen Tombaks.

Man schmelzt vier Unzen Kupfer, und setzt eine halbe Unze durch Salpeter figirten Arsenik zu, den man in eine fette mit Kalkwasser angefeuchtete Erde einwickelt, und Kugeln daraus macht. Alles läßt man eine Viertelstunde mit einander schmelzen, und verhütet, daß keine Kohlen hinein fallen. Nachher gießt man die Mischung aus, und probirt die Farbe derselben auf dem Probirstein, wie auch, ob sie sich unter dem Hammer strecken läßt. Ist sie nicht biegsam genug, so muß man sie nochmals mit gestoßenem Glas oder etwas Salpeter schmelzen. Setzt man dieser Komposition die Hälfte oder einen Drittel Silber zu, so behält sie unverändert ihre weiße Farbe.

Vierte Vorschrift.

§. 220.

Weißkupfer.

Acht Unzen Kupfer, und eine halbe Unze arsenikalisches Mittelsalz werden zusammen unter einen Fluß von calcinirtem Borax, Kohlenstaub und fein gestoßenem Glas geschmolzen.

Fünfte Vorschrift.

§. 221.

Feines weißes Hartmetall.

Ein Pfund feines Messing, zwei Unzen Zink und

eiue Unze Blockzinn. Zu dem gemeinen weißen Hartmetall nimmt man ein Pfund Messing, anderthalb Unzen Zink und eine halbe Unze feines Zinn.

Sechste Vorschrift.

§. 222.

Bath-Metall.

Ein Pfund reines Messing, und fünfthalb Unzen Zink.

Siebente Vorschrift.

§. 223.

Unächte Platina.

Acht Unzen Messing, und fünf Unzen Zink werden zusammen geschmolzen.

Achte Vorschrift.

§. 224.

Tutanego (Tutania).

Acht Unzen Messing, zwei Pfund Spießglaskönig, und sieben Unzen Zinn. Die andere Art, welche unter dem Namen Tutenage bekannt ist, wird aus zwei Theilen Zinn und einem Theil Wismuth bereitet.

§. 225.

Hart- oder Schlagloth.

Hiezu nimmt man zwei Pfund Kupfer und ein Pfund Zinn.

§. 226.

Schnellloth.

Dieses wird bereitet, wenn man zwei Theile Zinn, und einen Theil Blei zusammenschmelzt.

Sechster Abschnitt.

Arbeiten mit Zinn.

§. 227.

Zur Bereitung eines weißen klingenden Zinns, läßt

man eine beliebige Menge rohes Zinn in einem Tiegel schmelzen, und setzt auf jedes Pfund desselben zwei Unzen Spießglaskönig, zwei Quentchen rothen Arsenik und eine Unze Olivenöl zu. Diese Mischung wird über dem Feuer so lang umgerührt, bis das Oel gänzlich verbraunt ist, wobei man sich sehr vor den Dämpfen in Acht nehmen muß; zugleich wirft man eine Hand voll Weizen-Kleien darauf, und läßt sie verbrennen, worauf man das Metall in Formen ausgießt.

Der Spießglaskönig wird mit gleichen Theilen rohem Spießglas und Salpeter bereitet, beide werden pulverisirt unter einander gerieben und verbrennt, was übrig bleibt, ist Spießglaskönig.

§. 228.

Dem Zinn mehr Härte und Klang zu geben.

Ein Pfund rohes Zinn, wie es aus dem Berge kommt, wird in einem hessischen Tiegel, nicht in einem eisernen Gefäß, für sich geschmolzen. Sobald die Materie fließt, wirft man eine Unze Roth- oder Weiß-Kupfer in kleinen Stückchen hinein, setzt etwas Pech oder Kolophonium hinzu und rühret alles mit einem unten glühenden eisernen Stab um, bis das Kupfer verschwunden ist. Sollte dieß letztere nicht schnell genug schmelzen, so kann man von Zeit zu Zeit noch etwas Pech hinzuwerfen. Ist aber das Kupfer im Fluß, so setzt man fünf Quentchen Wismuth zu, rührt immer um, und gießt zuletzt die Masse in Formen aus.

§. 229.

Zweite Vorschrift.

Man nimmt ein halbes Pfund Brantwein, eben so viel Olivenöl und vier bis fünf Hände voll Weizenkleien, und läßt alles vier und zwanzig Stunden lang mit einander stehen. Dann schmelzt man zehn Pfund rohes Zinn, gießt es in obige Auflösung, und rührt mit einem eisernen Stab so lang um, bis sich keine Flamme mehr zeigt. Das Zinn wird hierauf nochmals geschmolzen, und wenn

es fließt, vier Unzen Spießglaskönig und eben so viel Wismuth zugesetzt.

§. 230.

Dem Zinn einen Silber-Anstrich zu geben.

Eine Unze fein Silber wird in vier Unzen Scheidewasser aufgelöst, und die Auflösung in einen neuen Topf gegossen, worin man vorher zwei Unzen Kochsalz, nebst eben so viel Weinstein und Alaun gethan hat.

Nachher schmelzt man ein Pfund feines rohes Zinn in einem Tiegel, und trägt zu zweienmalen, ein oder auch zwei Unzen Olivenöl und eben so viel Pech hinein, mischt und rührt alles gut untereinander bis das Oel und das Pech verzehrt ist. Dann trägt man in das fließende Zinn noch eine halbe Unze Silber und eben so viel Messing, welches vorher besonders geschmolzen worden, ein, und thut abermals Olivenöl und weißes Harz, wie oben hinzu, wie auch drei Hände voll Weizenkleien, worauf man alles untereinander rührt. Sobald die Materie schön weiß und rein erscheint, setzt man sie in einem Tiegel dem Circulirfeuer aus, und gießt sie dann in Formen.

§. 231.

Zweite Vorschrift.

Man schmelzt ein Pfund reines Kupfer, und trägt, sobald es im Fluß ist, ein Pfund des besten englischen Zinns hinein, läßt beides im Fluß und setzt noch zwei Pfund Eisen-Spießglaskönig dazu. Nachdem alles noch eine halbe Stunde mit einander geschmolzen, so gießt man die Materie in Formen. Nach dem Erkalten zerreibt man sie zu Pulver, und wirft von diesem letztern eine beliebige Quantität in geschmolzenes Zinn, so erhält dieses eine sehr schöne Silberfarbe und ist zugleich hart und klingend. Will man es schmelzbarer machen, so setzt man ein wenig Wismuth zu.

§. 232.

Dritte Vorschrift.

Man schmelzt ein Pfund Kupfer, setzt ein Pfund

Zinn, acht Unzen Zink, und ein Pfund Eisen=Spießglaskönig zu. Nachdem alles eine halbe Stunde miteinander geschmolzen, gießt man die Materie in Formen.

§. 233.

Dem Zinn oder Blei die Weiße des Silbers zu geben.

Man trägt Zinn oder Bleiplatten schichtweis mit lebendigem Kalke in einen Tiegel ein, läßt es zusammen eine Nacht stehen, und löst es hernach in einer Lauge auf, welche aus lebendigem Kalk, Weinessig und Asche von Weinreben bereitet worden, und setzt zuletzt die ganze Masse dem Schmelzfeuer aus.

§. 234.

Dem Zinn die Farbe und Härte des Silbers zu geben.

Man schmelzt feines Zinn, und löscht es zuerst in Weinessig, nachher in Quecksilberwasser ab. Wenn man dieß einigemal wiederholt, so wird das Zinn so sehr die Farbe und Härte des Silbers annehmen, daß man es kaum davon unterscheiden kann.

Das Quecksilberwasser wird bereitet, wenn man eine in Salpetersäure aufgelöste Unze Quecksilber mit vier und zwanzig Unzen Wasser verdünnt.

Oder: Man macht eine Lauge mit Weinreben=Asche und Weinessig, löscht das Zinn siebenmal in dieser Lauge und zwölfmal in frischer Ziegenmilch ab, wozu man noch weißen pulverisirten Arsenik setzet.

§. 235.

Dem Zinn die Farbe des Kupfers zu geben.

Zu dem Ende darf man es nur in Weinessig, worin Grünspan aufgelöst worden, sieden lassen.

§. 236.

Feinmachung des Zinns.

Man schmelzt feines Zinn in einem Tiegel, und wirft, wenn es im Fluß steht, zu verschiedenenmalen Salpeter darauf, bis zur vollkommenen Verkalkung.

Nachher zerreibt man die Masse zu Pulver, vermischt sie mit Kohlenstaub und schmelzt das Zinn aufs neue, so wird es vollkommen wieder hergestellt und sehr fein werden.

§. 237.

Hartzinn, welches sehr schwer zu schmelzen.

Man schmelzt ein Pfund Zinn, und gießt es in einen Haufen durchgesiebte Asche aus; diese Arbeit wird viermal wiederholt. Dann theilt man das Zinn in kleine Stückchen, und trägt sie mit einer Unze Sodasalz, eben so viel gereinigtem Salpeter und reiner Eisenfeile in einen Tiegel, und schmelzt alles in einem guten Windofen in einer Schmidesse. Wenn die ganze Masse fließt, gießt man sie in Knoblauch- oder Zwiebelsaft, so daß er zwei bis drei Finger hoch darüber steht, und läßt es erkalten. Nachher schmelzt man die Masse aufs neue, und gießt sie in Weinessig, worin Honig aufgelöst worden, so erhält man ein sehr hartes Zinn, welches so strengflüssig ist, daß man anderes Zinn darin schmelzen kann.

Hiebei ist noch zu bemerken, daß man den Knoblauch- oder Zwiebelsaft und den Weinessig in einen starken eisernen Topf, nicht aber in kupferne Gefäße thun muß, weil letztere sogleich durchfressen würden.

§. 238.

Auflösung des Zinns in Scheidewasser.

Reines englisches Zinn wird in einer Phiole nach und nach mit Scheidewasser übergossen, damit das Brausen nicht zu heftig werde und die Phiole zersprenge; noch besser thut man, wenn man statt des Scheidewassers Salpetergeist dazu nimmt.

Stellt man diese Auflösung mit einer Menge Zinn an, so befördert man sie, wenn man die Phiole in warmen Sand setzt, und sie darin von selbst erkalten läßt. Wegen den schädlichen Dämpfen nimmt man diese Arbeit gerne unter einem Rauchfang vor.

§. 239.

Versilberung des Zinns.

Um das Zinn recht zu reinigen, schmelzt man es mehrmalen mit Weinstein, Alaun und Salmiaksalz, und löscht es jedesmal in starkem Weinessig ab. Nachher schmelzt man es wieder, und löscht es im Saft von Erdrüben (Cyclamen) ab, zuletzt wird es noch mit Eisenfeile geschmolzen, so erhält es die Härte und Weiße des Silbers.

Man kann auch das geschmolzene Zinn in Eydoter ablöschen, und diese Arbeit viermal wiederholen, so wird dieses Zinn nicht nur dem Silber ähnlich, sondern auch anderm Zinn, so mit ihm geschmolzen wird, seine Eigenschaften mittheilen.

§. 240.

Dem versilberten Zinn seinen Glanz wieder zu geben.

Hiezu nimmt man Kochsalz, Salmiak, Steinsalz und Alaun von jedem gleiche Theile, und läßt alles nebst dem Geschirr in weißem Weinessig kochen. Nachher wird das Silberzinn, mit Leinwand abgetrocknet, so schön als Silber erscheinen.

§. 241.

Bereitung des Zinnkalks.

Man bringt feines Zinn in einem eisernen Tiegel auf ein gutes Feuer; wenn es schmilzt, nimmt man den oben schwimmenden Schaum weg, und hält mit dem Schmelzfeuer so lange an, bis das Zinn ganz und gar in Schlacken verzehrt ist. Diese Schlacken werden fein zerstößen, und durch ein seidenes Sieb geschlagen, so ist dann der Zinnkalk bereitet.

§. 242.

Die Aechtheit des Zinnkalks zu untersuchen.

Man thut den Zinnkalk mit etwas Unschlitt oder anderm Fett in einen Tiegel, und setzt immer etwas mehr zu, je nachdem sich das Fett verzehrt, bis der Zinnkalk wieder seinen metallischen Glanz angenommen. Dann läßt man das übrige Fett verzehren, und nun wird sie auf der Oberfläche des Metalls schwimmen, doch

muß man das Gewicht der von dem Fett zurückgelassenen Asche davon abziehen.

§. 243.

Wie man die Verfälschung des Zinnkalks mit Bleiweiß entdecken kann.

Man thut den Zinnkalk für sich in einen Tiegel, und bedeckt ihn mit einem andern umgestürzten, damit der Rauch und die Kohlen die Farbe desselben nicht verändern können. Ist der Zinnkalk mit Bleiweiß verfälscht, so nimmt er nach dem Erkalten eine gelbe oder braune Farbe an; verändert er aber seine Farbe nicht, so ist er unverfälscht und ächt bereitet.

§. 244.

Zinnauflösung zum Gebrauch der Farben.

Man legt feines Zinn in etwas reines Wasser und gießt hernach gewöhnliches Scheidewasser darüber, wodurch es in kurzer Zeit aufgelöst wird. Die Auflösung erhält eine Milchfarbe, und man gießt so lang Scheidewasser zu, bis sie ganz helle wird. Das Verhältniß ist, daß man auf eine Unze Scheidewasser eine Viertel-Unze Zinn nimmt.

§. 245.

Loth zum Zinn und Blei.

Wenn man ein Loth zur Löthung des Zinns bereiten will, so schmelzt man gleiche Theile Zinn und Blei miteinander; je mehr Zinn man dazu nimmt, desto stärker wird das Loth; zuweilen setzt man auch etwas Wismuth zu. Eben so wird das Loth für Blei bereitet.

§. 246.

Auflösung des Zinns in verschiedenen Säuren.

Die Vitriolsäure löst das Zinn nur in der Hitze und fast ohne Brausen auf, es entwickelt sich dabei ein starker Schwefelgeruch. Die Salpetersäure zerfrißt das Zinn mehr, als daß sie es auflöst, und verwandelt es unter merklicher Erhitzung in einen ganz weißen Kalk.

Das eigentliche Auflösungsmittel des Zinns ist die

Salzsäure, sie muß aber koncentrirt und von der Hitze unterstützt werden. Während dieser Auflösung entwickelt sich ein starker Knoblauch- oder Arsenikgeruch, und nach dem Abrauchen giebt die Flüssigkeit Krystalle, welche Zinnsalz heißen, und die Feuchtigkeit der Luft anziehen.

Das Königswasser löst das Zinn vollkommen auf, doch unter veränderten Umständen, denn zuweilen ist die Auflösung ganz ohne Farbe, zuweilen hochgelb, manchmal trübroth, oder auch weiß und gallertartig.

§. 247.

Belegung der hohlen gläsernen Gefäße.

Hiezu nimmt man zwei Theile Quecksilber, einen Theil Wismuth und eben so viel Blei und Zinn. Die beiden letzten Metalle werden zuerst besonders in einem Tiegel geschmolzen, dann der Wismuth in kleinen Stückchen zugesetzt, und wenn auch dieser schmilzt, gießt man das vorher gereinigte Quecksilber zu. Der Schaum wird oben weggenommen, und so läßt man die Mischung erkalten. Wenn man sie gebrauchen will, so gießt man etwas davon in ein hohles gläsernes Gefäß, z. B. eine Glaskugel, und dreht diese so lang herum, bis die ganze innere Oberfläche damit überzogen ist. Das Glas muß aber sehr rein, trocken und etwas erwärmt seyn.

§. 248.

Amalgama zur Spiegelbelegung.

Hiezu nimmt man eine Unze Quecksilber, eben so viel Wismuth und so viel Blei. Zuerst schmelzt man den Wismuth mit dem Blei besonders in einem Tiegel, doch so, daß beide weder zu heiß noch zu flüssig werden. Wenn sie gut geschmolzen, setzt man das Quecksilber zu, und rührt mit einem Stock so lange um, bis alles gut vermischt ist. Nachher löst man das Gemeng ein Weinessig ab, gießt diesen davon und bringt die Materie wieder in einen andern Tiegel, wo man sie nur lauwarm werden läßt; dann läßt man sie erkalten, und drückt sie

kalt zwei bis dreimal durch Leinwand. Endlich erwärmt man sie wieder um sie auf das Glas zu tragen, welches in dem Grad erwärmt seyn muß, daß man die Hand darin leiden kann. Ist es ein flaches Glas, so macht man ringsherum einen Rand, um die Materie zusammenzuhalten, und gießt diese hernach auf das Glas, so daß sie sich überall verbreiten kann. Zuviel schadet hier nichts, weil das Glas gerade nur soviel annimmt, als es nöthig ist; das Ueberflüssige wird abgegossen und zu fernerm Gebrauch aufbewahrt.

§. 249.

Zweite Vorschrift.

Man schmelzt eine Unze Wismuth, eine halbe Unze feines Zinn, und eben so viel Blei zusammen, amalgamirt dies Gemenge mit zwei Unzen gereinigtem Quecksilber, rührt alles wohl durcheinander, und wenn es kalt geworden, gießt man es in ein Zuckerglas, welches vollkommen rein und nicht einmal angehaucht ist. Das Gemenge wird so lange sachte darin herumgewendet, bis es sich überall anhängt; eben dieses kann auch auf flachen Gläsern geschehen.

§. 250.

Dritte Vorschrift.

Man nimmt die obige Quantität Wismuth, Zinn und Blei, schmelzt alles und amalgamirt es mit einer Unze Quecksilber, wäscht das Amalgama in Wasser aus und drückt es durch Leinwand. Will man sich des durchgedrückten bedienen, so erwärmt man das Glas, und gießt das Amalgama, vermittelst eines Trichters, sachte hinein, damit nichts verspritze. Besser gelingt es mit Zuckergläsern von mittlerer Größe, besonders wenn sie auf der Glashütte zugeschmolzen werden könnten.

§. 251.

Vierte Vorschrift.

Man kann auch gleiche Theile Wismuth, Blei und Quecksilber nehmen, läßt zuerst das Blei für sich schmelzen

und trägt den Wismuth und dann das Quecksilber hinein. Dies Amalgama wird etwas warm auf das Glas getragen; ist es aber ein flaches Glas, so macht man rings umher einen Rand mit Wachs, damit nichts ablaufen kann.

§. 252.

Richtige Vorschrift die Spiegel zu belegen oder zu foliren.

Hiezu wird ein sehr ebener waagerecht stehender Tisch erfordert, welcher größer ist, als das Spiegelglas. Diesen belegt man mit den feinsten englischen Zinnblättchen, so daß weder Falten noch Streifen, noch Flecken bleiben können, und übergießt sie mit gereinigtem Quecksilber, so daß sie ganz damit bedeckt werden. Wenn das Zinn gehörig mit dem Quecksilber getränkt ist, so schiebt man das Glas sanft darüber, damit das Amalgama sich anhängen kann. Nachher wendet man das Glas um, belegt das anhängende Amalgama mit feinem sehr glatten Papier, und drückt es überall sanft an, damit das überflüssige Quecksilber ablaufe. Der so bereitete Spiegel wird hernach an der Sonne, oder bei gelindem Feuer getrocknet.

Man kann auch die Zinnfolie auf einem ebenen Tische ausbreiten, das Quecksilber in sehr feine Leinwand thun, und es darauf herum beuteln. Sobald die Folie gut damit bedeckt ist, so schiebt man das Glas sanft darüber hin und drückt es an; auf diese Art bleibt das Amalgama daran hängen.

§. 253.

Zweite Vorschrift.

Man belegt einen sehr ebenen Tisch, oder noch besser eine Marmortafel, welche etwas größer ist als das Spiegelglas, mit feinem Löschpapier, und bestreut dies Papier mit reiner sehr fein gestossener Kreide. Dann wird dies Papier mit dünner Zinnfolie so glatt als möglich belegt, so daß die Blättchen sich vollkommen

berühren, denn es ist besser, daß sie mit dem Rand übereinander liegen, als daß ein leerer Zwischenraum entstünde.

Wenn die Zinnfolie so eben und glatt als möglich aufgetragen, so daß weder Erhöhungen noch Runzeln zu sehen, so bestreicht man sie leicht mit Quecksilber, welches vermittelst eines Hasenfußes oder dem Bart einer Feder geschieht. Bei diesem Auftragen entsteht ein schwärzlicher Schaum, den man ebenfalls mit einer Haasenpfote sachte abwischt, doch so, daß keine Haare auf der Folie zurückbleiben. Ist diese so getränkt, so gießt man nach Gutbefinden mehr Quecksilber darüber, denn das zu viel kann hier nichts schaden.

Bevor man das Spiegelglas auf das Quecksilber bringt, befestigt man einen langen Streifen dünnes Papier an den vordern Rand desselben, läßt es sanft über das Quecksilber hingleiten, indem man es mit der einen Hand sachte andrückt, und mit der andern an dem Papier zieht. Sobald es wagerecht auf dem Quecksilber liegt, so neigt man den Tisch oder den Marmor, vermittelst einer angebrachten Achse, etwa einen Viertel-Zoll, damit das überflüssige Quecksilber in ein unterstehendes Gefäß ablaufen kann, worauf man dem Tisch wieder seine erste Richtung giebt.

Nachher belegt man den Spiegel mit starkem Papier, und beschwert ihn mit Gewichten, damit das Amalgama sich desto fester anhänge. Ist dies mit dem Glas fest vereinigt, so nimmt man die Beschwerung weg, hebt den Spiegel von der Tafel auf, und setzt ihn auf einen dazu bestimmten Tisch zum Abtropfen und Trocknen.

Dieser letztere Tisch besteht aus starken hölzernen Bohlen, und ist an den vier Ecken mit vier eisernen Ringen versehen. Seine Größe muß so seyn, daß man die größten Spiegelgläser darauf legen kann; er steht auf der Erde etwas vorwärts gesenkt, vermittelst hölzernen Keilen, die man an dem hintern Theil unterlegt. Von der Decke herunter hängen vier doppelte Stricke perpen-

dikulär über jeden Ring herab, und sind in der Weite eines halben Schuhes jedesmal mit einer Schleife versehen.

Wenn der Spiegel auf diesen Tisch gesetzt worden, und vier und zwanzig Stunden darauf gelegen hat, so zieht man ihn vermittelst der Stricke und zweier Ringe um eine Schleife in die Höhe, und so fährt man von vier und zwanzig zu vier und zwanzig Stunden fort, bis der Spiegel vollkommen trocken und fertig ist.

Siebenter Abschnitt.

Verschiedene Arbeiten mit Blei.

§. 254.

Reinigung des Bleies.

Wenn das Blei im Fluß ist, so löscht man es in gutem starken Weinessig ab. Man schmelzt es zum zweitenmal, und löscht es in dem Saft von Schellkraut, nachher in Salzwasser, und zuletzt in Weinessig, worin Salmiak aufgelöst worden, ab. Nachher wird es nochmals geschmolzen und endlich in Asche ausgegossen, so ist es vollkommen gereinigt.

Verschiedene Arten das Blei zu verkalken.

§. 255.

Erste Vorschrift. Bleiweis.

Man läßt starken Weinessig über dem Feuer sieden, und setzt das Blei den Dämpfen desselben aus, so überzieht es sich mit einem weißen Rost oder Staub, den man sammelt und aufbewahrt. Man verrichtet diese Arbeit auch, indem man den Weinessig nach und nach über eine glühende eiserne Schaufel gießt, und den Dampf an das Blei gehen läßt.

§. 256.

Zweite Vorschrift.

Man schmelzt Blei in einem unglasurten Topf, und

rührt es beständig um, bis alles zu Pulver geworden. Damit es aber die Säuren noch leichter annehme, muß man dies Pulver in ein noch stärkeres Feuer bringen, und ein oder zwei Stunden umrühren.

Will man diesem Kalk eine rothe Farbe zum Malen geben, oder die sogenannte Mennige machen: so setzt man obiges Pulver drei bis vier Stunden dem Reverberirfeuer aus.

§. 257.

Dritte Vorschrift.

Man schmelzt das Blei in einem unglasurten Topf, und rührt beständig um. Da diese Arbeit sehr langweilig ist, so verkürzt man sie durch Zusatz von Kohlenpulver, das man in das geschmolzene Blei einträgt, und dieses wird nach der Verkalkung sorgfältig ausgewaschen.

§. 258.

Bleiasche zu machen.

Man trägt Bleiplatten mit Schwefel schichtweis in einen Tiegel ein, und kalcinirt alles zu einem braunen Pulver. Man kann auch das Blei schmelzen, und dann pulverisirten Schwefel und eben so viel Kochsalz darein werfen, worauf man alles fließen läßt, bis sich eine graue Haut auf der Oberfläche des Metalls zeigt. Diese wird weggenommen, frischer Schwefel und Salz auf das Blei geworfen, und die entstehende Haut jedesmal abgeschäumt, denn diese ist das gebrannte Blei.

§. 259.

Dem Blei einen Klang mitzutheilen.

Man nimmt hiezu gleiche Theile gemeinen Salpeter, Grünspan, Weinstein und Spießglas, und nachdem jedes besonders gepülvert worden, mischt man alles zusammen. Dann schmelzt man viermal so viel Blei als dieses Pulver beträgt, wirft nach und nach das letztere in das fließende Metall und deckt den Tiegel jedesmal zu, und läßt alles noch eine Weile über dem Feuer, worauf man

es in Formen gießt. Das Blei erhält dadurch einen Klang, und wird hart und brüchig.

§. 260.

Mit Blei ein goldähnliches Metall zu bereiten.

Man löst ein Pfund cyprischen blauen Vitriol in einem Pfund Brunnenwasser auf, filtrirt die Auflösung durch Filz, destillirt sie über den Helm, und bewahrt die Flüssigkeit zum Gebrauche auf.

Dann bringt man eine Unze Quecksilber in einem Tiegel übers Feuer, und wenn es anfängt zu sieden, setzt man eine Unze feine Goldplättchen zu, und nimmt es nachher vom Feuer weg. Endlich schmelzt man ein Pfund reines Blei, läßt den Tiegel beim Feuer stehen, und trägt das Gold nebst dem Quecksilber hinein, unter beständigem Umrühren mit einem eisernen Stabe, damit sich alles wohl vermische. Zuletzt gießt man zu dieser Mischung eine Unze des obigen Wassers, und läßt alles erkalten, so erhält man ein feines goldfarbiges Metall.

§. 261.

Mit Blei ein silberähnliches Metall zu bereiten.

Man verkalkt reines Blei mit Kochsalz oder mit dem Salz, so aus dem Rückstand des kalcinirten Salpeters und Vitriols erhalten wird. Diesen Bleikalk tränkt man mit Vitriolöl, bis er zu einem schmierigen Teig wird, den man in einen gut lutirten Topf oder Tiegel thut.

Den Tiegel setzt man in eine Schüssel mit Sand, bedeckt ihn ganz damit, und läßt die Schüssel zehn Tage lang im Digerirfeuer, worauf man die Materie aus dem Tiegel herausnimmt, und auf die Kapelle bringt.

§. 262.

Das Blei weiß zu sieden.

Gleiche Theile Salmiak und Kochsalz werden in starkem Weinessig aufgelöst, und die Auflösung in einer gläsernen Flasche verwahrt. Will man sich deren bedienen, so schüttelt man die Flasche wohl um, und gießt die

Flüssigkeit in eine unglasurte Schüssel. Dann schmelzt man Blei in einem Tiegel oder eisernen Löffel, schäumt es wohl ab, bedeckt es ganz mit gestoßenem Pech, und läßt es über dem Feuer bis das Pech ganz verzehrt ist. Hierauf gießt man das Blei in die obige Auflösung und läßt es darin erkalten. Im Fall es noch nicht weiß oder hart genug wäre, wiederholt man das Schmelzen, und setzt dem Blei etwas Messing zu, so erhält man ein zinnähnliches Blei, welches hellglänzend und hart wie Silber, und dabei biegsam, streckbar und nicht brüchig seyn wird.

§. 263.

Das Blei zu bronziren.

Gelbe oder rothe Kupferfeile wird in einer Unze Scheidewasser aufgelöst, welche mit einem Maas Wasser verdünnt worden. Wenn man das Blei in diese Auflösung taucht, so wird es eine gelbe oder rothe Farbe annehmen, je nachdem man die Kupferfeile dazu gewählt hat.

§. 264.

Dem Blei den Glanz und den Klang des Zinns zu geben.

Wenn das Blei schmilzt, so wirft man eine Unze pulverisirten Spießglaskönig, und eine halbe Unze feine Kupferfeile hinein, und rührt alles über dem Feuer wohl um, worauf man die Mischung in Weinessig gießt, in welchem Salz aufgelöst worden.

Achter Abschnitt.

Arbeiten mit Eisen und Stahl.

§. 265.

Den Stahl durch Cementiren zu bereiten.

Hiezu wählt man solches Eisen, welches sich kalt und warm gleich gut strecken läßt, schmiedet es zuerst in

dünne Stangen, je nach der Arbeit zu der man es bestimmt, und bearbeitet es nachher mit einem von beiden folgenden Cementpulvern.

Erstes Cementpulver. Man nimmt einen Theil grob pulverisirte Holzkohlen, und einen halben Theil Holzasche, und mischt beides genau untereinander.

Zweites Cementpulver. Zwei Theile Holzkohlen, einen Theil thierische Knochen, Horn, Haare, oder Fell, die in verschlossenen Gefäßen bis zur Schwärze verbrannt und pulverisirt werden, und einen halben Theil Holzasche. Alles wird genau unter einander gemischt. Will man nun den Stahl bereiten: so nimmt man einen cylindrischen Tiegel, der etwa drei Zoll höher ist als die Eisenstangen, die man bearbeiten will, und trägt in den Grund desselben eine Fingersdicke Lage obigen Cementpulvers ein, und druckt es etwas zusammen. Nachher stellt man die Eisenstangen vertikal in den Tiegel, so daß sie einander selbst, und die Wände des Tiegels nicht berühren. Die leeren Zwischenräume werden genau mit dem Cementpulver ausgefüllt, so daß der Tiegel ganz voll und die Stangen wenigstens zwei Zoll hoch damit bedeckt sind.

Der Tiegel wird hierauf mit einem passenden Deckel verschlossen, der mit Sand und Thon genau darauf lutirt wird. Nachher setzt man ihn in einen Ofen, wo man einen gleichen Feuersgrad unterhalten kann, und läßt ihn acht bis zehn Stunden glühen, so wird das Eisen in Stahl verwandelt, der je nach der Reinigkeit des Eisens mehr oder weniger vollkommen ist, und keiner großen Härtung mehr bedarf *).

§. 266.

Fernere Vorschriften zum Stahlbereiten durch Cementiren.

Man wählt ein gutes schmelz- und schmiedbares Eisen,

*) Dieser durch diese Vorschrift gefertigte Stahl hat den besten Beifall gefunden.

läßt es glühen, und schneidet es in Stücke, die man mit schmelzbaren Steinen vermischt. Dann setzt man einen Tiegel von anderthalb Schuh im Durchmesser und einem Schuh Tiefe in einen Schmelzofen, füllt ihn mit Kohlenpulver an, und umgiebt ihn mit Backsteinen, so daß eine Höhlung bleibt, welche die Mischung der schmelzbaren Steine und der Eisenstückchen enthalten kann.

Sobald das in dem Tiegel enthaltene Kohlenpulver brennt, und der Tiegel glüht, so bläßt man das Feuer stärker an, und trägt dann das Gemisch von Steinen und Eisen hinein. Wenn alles im Fluß ist, wirft man drei oder vier Stücke Eisen mitten hinein, und hält mit dem Feuer fünf bis sechs Stunden an, und rührt alles mit einem eisernen Haken wohl um, damit das hineingeworfene Eisen sich gut mit der Mischung vereinige, denn dieses muß die gröbern Bestandtheile des Eisens an sich ziehen.

Endlich nimmt man ein Stück des Eisens aus dem Tiegel, schmiedet es mit dem Hammer zu Stangen, und löscht es, ohne es stärker zu erwärmen, in kaltem Wasser ab.

Wenn es so gehärtet ist, zerschlägt man es und sieht nach dem Korn, ob es ganz in Stahl verkehrt ist, oder noch Eisentheile enthält. Ist dies geschehen, so werden die übrigen Stücke Eisen in Stangen geschmiedet, das Feuer verstärkt, und der Tiegel und die Mischung aufs neue erhitzt. Man trägt mehr von dem Gemische in den Tiegel ein, um die Eisenstücke vollends in Stahl zu verwandeln, oder neue zu bearbeiten, wenn die erstern fertig sind, und verfährt in allem wie oben.

§. 267.

Zweite Vorschrift.

Man muß einen großen Ofen mit einem guten eisernen Rost versehen haben, auf welchen man dünne Eisenstangen mit thierischem Horn oder Klauen vermischt, legt. Unter dem Rost wird ein heftiges Feuer gemacht,

so entzündet sich das Horn und verkalkt das Eisen. Sobald letzteres glüht, und bevor es schmelzt, nimmt man es schnell aus dem Feuer, und wirft es glühend in einen großen Kessel mit kaltem Wasser. Je größer der Kessel ist, desto mehr Wasser enthält er, und desto besser härtet der Stahl.

§. 268.

Dritte Vorschrift.

Gleiche Theile Buchenkohlen und ungelöschter Kalk werden mit einander vermischt, und dies Gemenge in einen eisernen Topf eingetragen. Oben darüber legt man Eisenstangen, so daß sie sich nicht berühren, und nimmt alsdann vier Unzen feuerbeständiges Alkali, und eine Drachme Salmiaksalz, welches wohl zerrieben und gemischt auf die Eisenstangen gestreut wird, so daß sie einen halben Fingers dick damit bedeckt werden.

So legt man die Schichten abwechselnd übereinander, bis der Topf ganz damit angefüllt ist, und setzt ihn vier und zwanzig Stunden in den Reverberirofen, so wird das Eisen in guten Stahl verkehrt.

§. 269.

Vierte Vorschrift.

Man nimmt vom besten Schmiedeisen, weil das beste Eisen immer den besten Stahl liefert, und umschlägt es mit einem Teig von Asche, Kohlen, Urin, thierischen Knochen, Kalk, Ruß oder dergleichen. Alles zusammen wird in eine eiserne Kapsel gethan, und einem Feuer ausgesetzt, wodurch es erglüh ohne zu schmelzen, so wird binnen einigen Stunden alles Eisen einer Linie dick mit Stahl überzogen seyn. Je länger man es im Feuer läßt, desto stärker ist die Verwandlung, und wenn man glaubt, daß es genug ist, wirft man die Masse in kaltes Wasser. Diese Methode ist sehr vortheilhaft für Waffenschmiede, Messerschmiede und Schwerdfeger, um ihr Eisen in Stahl zu verwandeln.

§. 270.

Fünfte Vorschrift.

Man schmelzt gutes Eisen in dem Schmelzofen, und wirft während dem Schmelzen von Zeit zu Zeit eine Mischung von gleichen Theilen Weinstein, Pottasche, Bleifeile und geraspeltes Rindshorn unter beständigem Umrühren darauf. Auf diese Art erhält man eine Masse, die man unter dem Hammer in Stangen schmiedet.

Wenn das Eisen keine neue Schmelzung vertragen kann, so bearbeitet man es auf folgende Art. Man nimmt Eisenruthen von der Dicke eines Fingers und legt sie schichtweis in ein besonders dazu bestimmtes irdenes Gefäß mit einer Mischung von gleichen Theilen Ruß, Kohlenpulver, geraspelten Rindsklauen oder Kühhaaren.

Wenn das Gefäß damit angefüllt ist, so bedeckt man es, lutirt es gut, und setzt es in einen Reverberirofen, wo man das Feuer Gradweis verstärkt, bis das Gefäß erglüht. Sieben bis acht Stunden nachher nimmt man die Eisenruthen heraus, und zerbricht sie, um sie zu untersuchen. Sieht man kleine, dichte, metallisch glänzende Streifen darin, so sind sie in guten Stahl verwandelt, sind sie aber nicht dicht, sondern poros, so ist der Stahl nicht gut gerathen. Zuweilen sind die äußersten Streifen dicht, die innern aber weniger; in diesem Fall ist der Stahl nicht vollkommen verkalkt worden, und man muß die Arbeit wiederholen.

§. 271.

Sechste Vorschrift.

Man nimmt zwölf Pfund Buchen- oder Weidenkohlen, welche miteinander gebrannt werden, und löscht sie in Wasser oder Urin ab; ferner zehn Pfund verbranntes Rindshorn oder Klauen, Ofenruß, Weinrebenasche, verbranntes Leder und Granatenrinde, von jedem drei Pfund, pulverisirt alles, schlägt es durch ein feines Sieb, und mischt es wohl untereinander. Zu dieser Quantität gehören hundert zwanzig Pfund gutes Schmiedeisen,

welches mit obiger Mischung schichtweis eingetragen und acht und vierzig Stunden lang im Feuer erhalten wird.

§. 272.

Siebente Vorschrift.

Man nimmt einen Schäffel gepulverte Buchenkohlen, einen Viertelsschäffel Erlenkohlen, einen Achtelsschäffel Weinrebenasche, und eben so viel Ofenruß. Alles wird durch ein Sieb geschlagen, vermischt, und schichtweis mit Eisenstangen in einen Tiegel eingetragen, den man gut lutirt, und zweimal acht und vierzig Stunden in ein starkes Feuer setzt.

Man darf sich keines Floßholzes bedienen, um obige Kohlen und Asche daraus zu fertigen. Auch muß man einen Windofen haben, der groß genug ist um die Eisenstäbe zu fassen; dieser muß unten weit, nach oben zu enge, und mit einem Aschenheerd und mehrern Zuglöchern versehen seyn.

Jede Schicht der obigen Mischung muß zwei bis drei Finger dick aufgetragen werden, und die Stäbe stellt oder legt man kreuzweis über einander; auch muß der Tiegel so fest lutirt seyn, daß keine Luft durchdringen kann, sonst würde die ganze Arbeit mißlingen. Auch darf die Mischung vor der Arbeit nicht lang an der Luft liegen.

Will man den Stahl bleichen, oder weiß machen, so setzt man der obigen Mischung noch einen Viertel-Scheffel Wachholderasche zu. Will man ihn violett haben, so läßt man gleiche Theile Asche von Weinreben, altem Leder, Ofenruß, und zerquetschte Knoblauchstauden mit hinlänglichem Wasser aufsieden, und wenn diese Lauge kalt geworden, löscht man das Eisen darin ab, bevor man es in den Tiegel bringt.

§. 273.

Achte Vorschrift.

Man nimmt ein Pfund reinen Ruß, zwölf Unzen Eichen-Asche, vier Unzen zerstoßenen Knoblauch, und

läßt alles mit zwölf Pfund Wasser kochen, bis der dritte Theil davon verraucht ist. Die Flüssigkeit wird durchgeseiht, und das Eisen zuerst darin abgelöscht, nachher aber mit folgendem Cementpulver geschmolzen.

Man nimmt Kohlen und lebendigen Kalk, von jedem drei Pfund, ein Pfund getrockneten und kalcinirten Ruß, und vier Unzen verpufftes Kochsalz. Mit diesem Pulver wird das Eisen schichtweis in den Tiegel eingetragen, letzterer gut lutirt; und dreimal vier und zwanzig Stunden in ein Reverberir-Feuer gesetzt.

§. 247.

Das Eisen in einen damascirten Stahl zu verwandeln.

Vor allem muß man dem Eisen seine Sprödigkeit benehmen, es zuerst in Eisenfeile bringen, diese in einem Tiegel glühen, und es mehrmalen in Olivenöl ablöschen, wo man vorher geschmolzenes Blei mehrmalen abgelöscht hat. Bei jedem Ablöschen deckt man den Tiegel wieder schnell zu, damit sich das Oel nicht entzünde.

§. 275.

Den Stahl zu härten.

Man erhitzt den Stahl bis er kirschbraun glüht, und löscht ihn alsdann in kaltem Wasser ab. Dieß ist im Allgemeinen die ganze Vorschrift. Man muß jedoch bei dem Erhitzen Rücksicht auf die Stärke oder Dicke des Stücks nehmen, und es so in das Wasser tauchen, daß es seine Figur behält, welches bei langen und breiten Stücken schwer ist.

Der englische Stahl erfordert mehr Sorgfalt als ein anderer, weil er leichter verbrennt. Ist das Stück etwas dick, so muß man das Feuer auf der Oberfläche mäßigen, um ihm Zeit zu lassen bis zum Mittelpunkt zu dringen, und dieß geschieht, wenn man zuweilen etwas trocknen und kalten Sand darauf wirft. Die langen flachen Stäbe werden aufrecht und schnell in das Wasser getaucht, damit die Substanz sich zu gleicher

Zeit und überall gleich verdichten kann, und sie sich nicht biegen oder krümmen läßt.

Der so gehärtete Stahl besitzt alle nöthige Härte, und zuweilen nur zuviel, so, daß er brüchig wird; schneidende Instrumente von dieser Härte würden bald ausspringen. Man mäßigt diese Härte, indem man den Stahl nochmals stufenweis mäßig erhitzt.

Die Farbe des gehärteten Stahls ist mattweiß ins Graue fallend; erhitzt man ihn aber aufs Neue, so wird er etwas g e l b l i ch und zuletzt p u r p u r r o t h; endlich geht er ins v i o l e t t e über, und verliert alle Härte, die er durch das Ablöschen erhalten hat.

Der gelbliche Stahl läßt sich zum Graviren gebrauchen, wie auch zu Scheeren, um Eisen und Kupfer zu schneiden, und taugt überhaupt zu allen Instrumenten, welche auf sehr harte Materien wirken sollen, und deren Schneide nicht sehr scharf ist. Sobald sie daher diese Farbe erlangt haben, muß man sie schnell im kalten Wasser ablöschen, damit sie nicht stärker verglühen. Scharfschneidende Instrumente hingegen, wie die des Drechslers und Tischlers, so wie diejenigen, die einige Biegsamkeit haben sollen, läßt man bis zur Purpurfarbe glühen. Alle andern Instrumente von dünnem Gehalt, als z. B. Sägen, und überhaupt solche, die bei der Härte einige Biegsamkeit erfordern, werden bis zur Violettfarbe geglüht.

Oft ist die Härtung nur an einer einzigen Stelle des Instruments nöthig, z. B. beim Grabstichel, wo es unnöthig wäre, die ganze Länge desselben zu härten. In solchem Falle erhitzt und löscht man nur die Stelle, welche gehärtet seyn muß. Bei andern Werkzeugen, z. B. bei Bohrern würde das durchaus Härten nur Gelegenheit zum Zerspringen geben. Die Uhrmacher erhitzen dadurch nur eine kleine Spitze an der Flamme eines Lichts, worauf sie mit dem Löthrohr blasen, und löschen die erhitzte Stelle selbst in dem Talg des Lichtes ab.

§. 276.

Zweite Vorschrift.

Man löscht den glühenden Stahl vier bis fünfmal in einer Lauge von Meerrettigsaft und Wasser ab, so über Regenwürmer destillirt worden. Dieser Stahl taugt zu Säbeln, Degenklingen, Messern, Beilen u. s. w.

Oder: Man bestreiche den Stahl durchaus mit einer Salbe von aufgelöster Seife und Wasser, lasse ihn nachher glühen, und lösche ihn in kaltem Wasser ab, welches zu nichts anderm gebraucht worden, und ganz rein ist.

§. 277.

Härten des Stahls durch Einsetzen.

Man nimmt den härtesten und dichtesten Kaminruß, und zerreibt ihn mit Urin zur Konsistenz eines Mörtels. Dann nehme man eine Büchse von Eisenblech von gehöriger Größe, belege sie inwendig mit einem Stück alter Leinwand, und trage fingersdicke Schicht von obigem Teig auf den Grund derselben. Auf diese Schicht werden die Eisenstücke gelegt, die man härten will, und mit einer zweiten Schicht Ruß bedeckt. Kann nicht alles Eisen zwischen diese beiden Schichten eingetragen werden, so macht man eine zweite, dritte u. s. w., und legt die vorragende Leinwand obendrüber, um alles besser zusammen zu fassen.

Die Büchse wird hierauf mit einem Deckel von Eisenblech bedeckt, der wie ein Tabatierendeckel darauf paßt, und dann in glühende Kohlen gesetzt. Man treibt das Feuer, bis alles von innen und außen kirschbrayn glüht, und wenn die Büchse in diesem Zustand eine Stunde gestanden, nimmt man sie mit einer Zange heraus, und gießt alles was darin ist in einen Eimer kaltes Wasser, welches man beständig umrührt, um das Eisen von dem anhängenden Ruß zu säubern.

Die Waffenschmiede und andere Künstler, welche durch Einsetzen härten, sind über die Ingredienzien, mit

welchen sie das Eisen umwickeln, sehr verschiedener Meinung, und nehmen dazu geraspeltes Horn, altes Leder, Holzasche, Salmiak u. dgl.; aber mit Ruß und Urin gelingt die Arbeit am besten. Das auf diese Art gehärtete Eisen wird auf seiner Oberfläche Stahl, und bleibt in der Mitte unverändert, woraus der Vortheil entsteht, daß die Instrumente dem Zerspringen weniger unterworfen sind.

§. 278.

Springfedern, andere Werkzeuge und schneidende Instrumente zu härten.

Die gewöhnliche Art ist, daß man das verarbeitete Eisen oder Stahl erglühen läßt, und glühend in Wasser ablöscht. Wenn sie aber dadurch, wie zuweilen geschieht, zu sehr gehärtet worden, und man das Zerspringen der Instrumente befürchtet, so erglüht man sie aufs Neue bis zur Bläue oder Röthe. Will man Beile oder Aexte daraus machen, so glüht man sie zur Bläue, sind sie aber bestimmt, Eisen zu schneiden, bis zur Röthe, und in diesem Fall löscht man sie noch einmal ab, bevor sie blau oder violett glühen.

Oder: Man glüht die Instrumente, taucht sie glühend in reines Wasser, und zieht sie schnell wieder heraus, bevor sie noch erkaltet sind. Sobald sie bläulich oder roth glühen, löscht man sie zum Zweitenmal im Wasser ab, und läßt sie darin kalt werden.

Oder: Man erwärmt das Wasser, in welchem sie abgelöscht werden sollen. Diese Methode ist vorzüglich gut bei Uhrfedern und dergleichen.

Man kann auch die Instrumente nochmals gelinde ausglühen, ohne sie zum Zweitenmal abzulöschen. Zu dem Ende glüht man sie gelinde in Holzkohlen, welche mit Bäckergluth vermischt worden, löscht sie nachher in lauwarmen Wasser ab, und zieht sie heraus, bevor sie ihre eigentliche Farbe erhalten haben, worauf man sie erkalten läßt, ohne sie zum Zweitenmal zu härten.

Diese Methode ist eine der besten, denn die so gehärteten Werkzeuge sind zu Holz = und Eisenarbeiten ungleich besser, als die so zweimal gehärtet worden, ob sie gleich beide von demselben Stahl sind.

Die beste Art sie gelinder zu machen, wenn sie gehärtet sind, wäre, wenn man sich einer glühenden Stange bediente, weil man sie an das Licht bringen kann, ohne daß ein schwarzer Rauch entsteht. Ueberdieß wäre es bequemer, weil man die Werkzeuge auf derselben nach Belieben zurückziehen oder vorrücken, und ihnen dadurch einen gleichen Grad der Hitze geben kann, ohne daß man nöthig hat, die Arbeit wieder von vorne anzufangen.

Oder: Wenn das Instrument kirschbraun oder roth glüht, so kann man es mit Unschlitt bestreichen, und schnell in starkem Weinessig ablöschen, in welchem man vorher Kaminruß aufgelöst hat.

Auch kann man sie in einer Mischung ablöschen, welche aus ausgeprestem Nesselsaft, Urin, starkem Weinessig, Ochsengalle und etwas Salz besteht.

Die beste Methode, dergleichen Werkzeuge zu härten, ist folgende: man löscht sie nach dem Glühen in Oel oder Fett ab; hiedurch werden sie geschmeidiger, die Federn erhalten mehr Schnellkraft, und brechen weniger, als die so in Wasser oder Urin abgelöscht worden, auch werfen sie sich nicht, und bleiben so weiß, als wenn sie in Wasser gehärtet worden wären.

Man kann durch dieses Mittel den Uhrfedern mehr Stärke geben, denn da sie nicht so zerbrechlich sind, so kann man sie nochmals härten, ohne daß sie deßwegen brüchig werden, als bei dem gewöhnlichen Ablöschen. Ein anderer großer Vortheil dieser Methode ist, daß die Verfertiger der Uhrfedern in der größten Kälte arbeiten können, ohne daß ihnen das Härtwasser fehlt, und ohne daß die Federn springen, welches gewöhnlich bei großer Kälte zu geschehen pflegt.

§. 279.

Den Stahl zu härten, daß er sehr hart und nicht brüchig wird.

Man läßt ihn nur einmal glühen, und löscht ihn siebenmal nacheinander in Schweinsblut und Gänsefett ab. Vor jedem Ablöschen trocknet man ihn am Feuer.

§. 280.

Den Stahl geschmeidig zu machen.

Man nimmt eine beliebige Menge Knoblauchstauden, schält die gröbste Rinde davon ab, und kocht sie mit Nußöl zu einer Salbe. Mit dieser bestreicht man den Stahl oben und unten, etwa eines Thalers dick, taucht ihn nachher in glühende Kohlen, so wird er biegsam. Nachher glüht man ihn bis zur Röthe, und löscht ihn in sehr kaltem Wasser ab.

Oder: Man knetet Töpferthon mit Wasser zu einem Teig, und macht eine Vertiefung hinein, um den Stahl hinein zu legen, welcher vorher eines Fingers dick mit Exkrementen bestrichen worden ist. Die Vertiefung wird hernach verschlossen, der Teig in glühende Kohlen gelegt, geglüht und erkaltet, so erhält man einen Stahl, der beinah so biegsam als Blei ist.

Auch kann man den Stahl glühen, und ihn fünf bis sechsmal in einer Flüssigkeit ablöschen, welche aus gleichen Theilen Ochsengalle, Urin und Nesselsaft bereitet wird.

§. 281.

Den Stahl zu erweichen.

In einem Mörsel werden gleiche Theile Alaun und lebendiger Kalk zerstoßen, vermischt, und diese Mischung eines Fingers dick auf Leinwand getragen, in die man den Stahl einwickelt. Dann bringt man ihn eine Stunde lang in gelindes Feuer, und läßt ihn zugleich mit demselben erkalten, so erhält der Stahl die Weichheit des Kupfers.

§. 282.

Eisen zu erweichen.

Man nimmt eine halbe Unze Weinstein, zwei Unzen Kochsalz, und dritthalb Unzen Grünspan, mischt alles wohl zusammen, und stellt es an die freie Luft, wo man sie in einem irdenen Teller neun Nächte lang stehen läßt. Die Mischung wird sich alsdann in ein Wasser auflösen, in welchem man das Eisen nach dem Glühen ablöscht.

Oder: Man macht in eine Eisenstange eine längliche Vertiefung, und gießt geschmolzenes Blei hinein, welches man bei starkem Feuer verflüchtigt; wenn man auf diese Art vier= bis fünfmal frisches Blei hinein gegossen und verflüchtigt hat, so wird das Eisen erweicht. Man härtet es nachher durch Ablöschen im Wasser. Mit solchem Eisen kann man Lanzetten, Scheermesser, und andere Instrumente verfertigen, womit man Eisen schneiden kann, ohne daß sie stumpf werden.

§. 283.

Das Eisen zu schmelzen und biegsam zu machen.

Zwei Pfund Auripigment und vier Pfund Weinstein-Oel werden mit einander vermischt, so, daß das erstere ganz mit dem letztern getränkt wird; worauf man es bei gelindem Feuer trocknen läßt. Dann thut man Eisenstückchen in einen Tiegel, und wenn alles glüht, wirft man nach und nach ein halbes Pfund obigen Auripigments darauf, so erhält man ein weißes biegsames Eisen.

§. 284.

Das Eisen zu schmelzen, daß es unter dem Hammer streckbar wird.

Hiezu nimmt man gleiche Theile Weinsteinrahm und Pottasche, und macht mit Urin einen Brei daraus, den man an der Sonne oder bei gelindem Feuer trocknet. In diesem Brei löscht man das glühende Eisen ab, und schmelzt es hernach so wie Silber, so läßt es sich im Kalten unter dem Hammer strecken.

§. 285.

Dem Stahl eine Farbe zu geben.

Zuerst wird der Stahl mit feinen Feilen, und nachher mit der Kratzbürste polirt, dann erhitzt man ihn in feiner durchgesiebter Asche, wo er verschiedene Farben annimmt, bis er eine Wasserfarbe erhält, die er behalten soll. Sobald diese Farbe erscheint, nimmt man den Stahl schnell aus dem Feuer, damit er sie nicht wieder verliert.

§. 286.

Eisen zu damaszieren.

Man läßt zuerst das Eisen bis zur violetten Farbe glühen, zeichnet dann die Figuren leicht darauf, und gräbt sie mit einem Messer, womit die kleinen Feilen gehauen werden, ein. Dann fährt man mit einem dünnen Gold = oder Silberdrath über die Zeichnung, und füllt die Stellen, welche Figuren vorstellen sollen, mit diesem Goldrath aus, welches mit einem kleinen Messerchen geschieht, worauf man es mit dem Radir = Eisen in die Fugen eindrückt.

Will man erhabene Figuren machen, so trägt man das Gold oder Silber stärker auf, und arbeitet es nachher mit dem Grabstichel aus. Will man aber mit Gold oder Silber damaszieren, so gräbt man tief in das Eisen ein, und bringt nachher vermittelst des Hammers und Grabstichels das Gold in die Furchen ein, nachdem man den Grund feilenartig ausgearbeitet hat, damit das Gold besser eingreifen und sich festhalten kann.

Der Golddrath muß auf alle Fälle dicker seyn, als die ausgearbeitete Furche, damit er mit dem Hammer mit Gewalt eingedrückt werden kann. Ist das Gold oder Silber gut aufgetragen; so gräbt man mit dem Grabstichel oder Meißel die Figuren darauf ein.

§. 287.

Dem Eisen eine Kupferfarbe zu geben.

Man nimmt eine Unze dünne reine Kupferbleche

und drei Unzen Scheidewasser, thut beides zusammen in ein Glas, so lösst sich binnen drei oder vier Stunden alles auf. Wenn die Auflösung erkaltet, trägt man sie mit einer Feder auf reines polirtes Eisen, so wird es sogleich eine Kupferfarbe annehmen. Wenn diese Farbe durch Reiben wieder abgeht, so kann man sie erneuern, trägt man sie aber zweimal hinter einander auf, so wird das Eisen schwärzlich.

§. 288.

Loth zum Eisen.

Zum Löthen der großen und starken Eisenstücke, bedient man sich gewöhnlich des Roth= oder Gelbkupfers. Man kann auch alle starke Lotharten des Gelbkupfers oder Messings dazu gebrauchen, wenn die Arbeit sauber ausfallen soll. Selbst mit Gold kann man das Eisen löthen, wenn es die Kosten verlohnt.

Will man große Eisenstücke mit Kupfer löthen, so feilt man vorher die zu vereinigenden Stellen an, und schneidet kleine Kupferbleche, die man auf die Stellen drückt, oder mit einem Drath festbindet. Ringsherum streuet man zerstoßenes Glas, oder andere schmelzbare Materien, z. B. Borax, und überschmiert alles mit Thonerde, die man langsam am Feuer trocknen läßt. Wenn diese trocken ist, bringt man das Stück in die Schmiedesse, richtet den Windzug des Blasebalgs gerade auf die zu löthende Stelle, und wenn die Stücke weiß glühen, nimmt man sie aus dem Feuer, so sind sie gelöthet.

Verrichtet man diese Arbeit mit Stahl, so verliert er im Feuer etwas von seiner Härte, und muß nachher wieder gehärtet werden.

§. 289

Das Eisen kalt zu löthen.

Hiezu nimmt man eine Unze Salmiak, eine Unze Kochsalz, eben so viel kalcinirten Weinstein, eine Unze

Glockenspeise, und drei Unzen Spießglas. Wenn dieß alles gestoßen und durchgesiebt worden, thut man es in Leinwand, umschlägt es mit zubereitetem Thon eines Fingers dick, und läßt es gut trocknen. Dann thut man es zwischen zwei Tiegel in ein gelindes Feuer, erhitzt es nach und nach, und steigt nachher mit dem Feuer so, daß die ganze Masse glüht und zusammenschmilzt.

Nun läßt man alles erkalten, pulverisirt die Masse, und wenn man etwas damit löthen will, legt man die beiden Stücke so nahe als möglich an einander auf einen Tisch, und Papier darüber. Dann streut man von obigem Pulver in die Fugen und drüber, und umlegt sie mit einer Kruste von Thon, doch so, daß sie oben offen bleibt. Nachher löst man Borax in warmen Wein auf, taucht den Bart einer Feder in diese Auflösung, und bestreicht damit das Pulver in den Fugen. Es wird sogleich ein Brausen entstehen, und sobald dieß vorüber ist, ist die Löthung fertig. Sollte etwa eine Erhöhung oder Ungleichheit bleiben, so muß man sie abreiben oder scheuren, denn die Feile greift nicht an.

§. 290.

Das Eisen warm zu löthen.

Man bereitet einen Teig mit Gummiwasser und zerriebener Kreide, mit welchem man die zu löthenden Stücke bestreicht. Dann drückt man den Teig an den Fugen zurück, bestreicht die Fugen mit Seife, und hält eine glühende Kohle darüber, so wird die Materie sogleich schmelzen, und gelöthet seyn. Dann nimmt man den Teig weg.

§. 291.

Den Rost von dem Eisen zu bringen.

Man pulverisire venetianisches Glas, spanne Leinwand oder starkes Tuch in eine Rahme, bestreiche es mit Gummiwasser, pulvere das gestoßene Glas durch ein Sieb darauf, und lasse alles trocknen. Dieß wird dreimal wiederholt, und wenn zum Letztenmal die Lein=

wand recht trocken geworden, nimmt sie alle Rostflecken vom Eisen weg.

Oder: Man taucht Leinwand in zerflossenes Weinsteinöl, und bestreicht das Eisen damit.

§. 292.

Bleiöl, das Gewehr von dem Roste zu bewahren.

Man nimmt vier Unzen Bleiasche, Olivenöl und Urin von jedem eine Unze, und anderthalb Unzen Schweineschmeer. Alles wird in einem Tiegel über gelindes Feuer gebracht und zu einer Salbe eingekocht. Mit dieser bestreicht man die Gewehre, so rosten sie so leicht nicht.

§. 293.

Rostflecken von dem Gewehr wegzubringen.

Man wickelt rohen Weinstein in Löschpapier, läßt ihn zwei Stunden am Feuer rösten, bis er ganz weiß ist, dann thut man ihn in ein steinernes Gefäß, und gießt eine Maas lauwarmes Wasser darüber. Diese Auflösung wird filtrirt, und in einem Topf ans Feuer gesetzt, so wird sie sich verdicken. In diesem Zustand gießt man sie in gläserne oder steinerne Gefässe, und setzt diese in den Keller, so löst sich der Weinstein aufs Neue auf, und ist zum Gebrauch fertig.

§. 294.

Das Gewehr beständig glänzend und schön zu erhalten

Wenn man es in dem stärksten Weinessig gehärtet hat, darf man es nur mit Hirschtalg oder pulverisirtem Alaun abreiben.

Will man es aber putzen und ihm den Glanz wieder geben, so nimmt man dünn gefeilte Bleiasche, und gießt in einem Topf einen Finger hoch Olivenöl darüber. So läßt man es neun Tage stehen, und bestreicht hernach das Gewehr, oder jedes andere Werkzeug von Stahl oder Eisen damit, so wird es nie rosten.

Oder: Man kann sich auch das Fett der gekochten Rindsknochen zu demselben Gebrauch bedienen.

§. 295.

Polirpulver zum Gebrauch auf Stahl und Eisen.

Unter dem Namen Polirpulver versteht man hier alle pulverisirten Substanzen, womit man Eisen- oder Stahlarbeiten, z. B. Klingen, Federn, Schlösser u. s. w. die Politur giebt, dahin gehören der Staub der Schleifsteine, geschlemmte Kreide, Holzkohlen, Trippel, Bimsstein, Smirgel, Zinnkalk, Rohstein oder gebranntes Kupfer, und Eisensafran oder Stahlkalk.

Der Schleifsteinsand oder Staub wird zuerst gebraucht, um das Rauhe von Horn, Bein, Elfenbein Schildkröte, Ebenholz und andern feinen indischen Hölzern wegzunehmen.

Nachher werden diese Substanzen mit Holzkohlen abgerieben, welche gleichfalls zum Poliren des Ebenholzes, der Metalle, des Goldes, Silbers und Kupfers dienen.

Das Spanisch-Weiß oder die geschlemmte Kreide wird zum Poliren allerlei Substanzen gebraucht.

Mit Trippel polirt man Horn, Holz, Bein, Fischbein, Elfenbein, Schildkröte und Perlenmutter.

Der Bimsstein ebnet zuerst das Elfenbein, Perlenmutter und Schildkröte, wenn man Figuren hinein arbeiten will; auch dient er zum Gold, Silber und Kupfer.

Der Smirgel wird vorzüglich zum Poliren des Eisens und Stahls gebraucht; so wie auch zum Gold, Silber und Kupfer.

Der Zinnkalk dient dazu, dem Gold, Silber, Kupfer, Eisen und Stahl die letzte Politur zu geben.

Das gebrannte Kupfer dient zur Politur des Eisens und Stahls.

Der Stahlkalk polirt, wenn er mit Zinnkalk vermischt wird, den gehärteten Stahl am besten.

Außer diesen Kalken bedient man sich auch gewisser Steine aus der Levante, welche in sägeförmigen Schich-

ten halbrund über einander liegen, und polirt damit die eingegrabenen Arbeiten auf Stahl und Eisen.

Mit dem Polirstahl giebt man allen dehnbaren geschmeidigen Metallen den Glanz; eben dazu dient auch der Blutstein.

1.) Die Bereitung des Smirgels.

Der Smirgel wird zuerst in einem Mörsel zerstoßen, der mit Leder bedeckt ist, welches eine Oeffnung hat, um die Keule hinein zu stecken. In Ermanglung eines Mörsels wickelt man ihn drei= bis vierfach in Lappen, und zerschlägt ihn auf dem Ambos mit dem Hammer, bis er in kleine Stücke und Staub zerfällt. Nachher wird er so lang zerstoßen und zerrieben, bis er zu einem zarten Pulver wird, so, daß man kein Korn mehr unter dem Finger fühlt.

Man braucht dreierlei Gattungen Smirgel, nemlich groben, mittlern und ganz feinen, welche alle drei leicht zu erhalten sind. Man zerreibt z. B. ein Pfund Smirgel bis zum gröbern Grad, den man unter dem Finger körnig fühlt; in diesem sind schon die zwei andern Gattungen enthalten, die man leicht mit Wasser scheiden kann.

Man nimmt z. B. drei gleiche große Schüsseln, thut den gröbern Smirgel in die eine, und gießt helles Wasser darüber, so, daß das Gefäß bis auf ein Drittel damit angefüllt wird. Dann rührt man beides mit der Hand um, damit es sich recht vermische, und nichts auf dem Boden sitzen bleibe; worauf man es eine Minute stehen läßt. Die gröbern Körner werden durch ihr eigenes Gewicht zu Boden sinken, die feinern aber im Wasser schwimmen.

Nachdem es sich gesetzt, gießt man das Wasser in die zweite Schüssel von dem Bodensatz ab, welcher bereits die erste Gattung des gröbern abgiebt.

Das zweite Gefäß läßt man gleichfalls vier Minu=

ten lang stehen, so erhält man auf dem Boden die zweite oder mittlere Gattung.

Nachher hebt man das Gefäß ohne zu rütteln sachte auf, und gießt das Wasser in die dritte Schüssel ab, mit Zurücklassung des Bodensatzes. Endlich läßt man das dritte Gefäß ruhig stehen, bis das Wasser helle bleibt, welches erst binnen drei oder vier Stunden geschieht. Nachdem sich aller Smirgel zu Boden gesetzt hat, gießt man das Wasser ganz sachte ohne zu rütteln ab, und nimmt den Bodensaz heraus, welcher die dritte Gattung oder den ganz feinen ausmacht.

Nachdem auf diese Art alle drei Gattungen vermittelst des Wassers geschieden worden, läßt man jede in der Schüssel, wo sie sich gesetzt hat, trocknen, und bedeckt sie mit Papier, damit keine Unreinigkeiten hinein fallen. Doch muß soviel Luft bleiben, damit das übrige Wasser vollends verdunsten kann.

Zu allen Arbeiten mit Stahl wird der Smirgel mit Olivenöl in einem kleinen Topf eingerührt.

Alle Arbeiten mit Polirpulver dürfen nicht lange offen an der Luft liegen bleiben, sondern sie müssen vor allem Staub und andern Unreinigkeiten, hauptsächlich vor Eisen- und Stahlfeile, bewahrt werden.

2.) Bereitung des Zinnkalks zum Poliren.

Dieser Zinnkalk erfordert eine besondere Vorbereitung, bevor man sich desselben bedienen kann; denn zuerst muß er mit einem Wasser mehrmals ausgewaschen werden, nachher mit Branntwein, und zulezt mit Weingeist; nach folgender Vorschrift:

Man bringt feines Zinn in einem Tiegel über glühende Kohlen, und schmelzt es bei starkem Feuer bis es roth und zulezt weiß glüht. Wenn es diese Farbe erhalten hat, fährt man mit einem eisernen Haken hinein und rührt, unter anhaltendem Feuer, die fließende Masse, recht untereinander. Sobald man sieht, daß es

sich verkalkt, nimmt man den eisernen Haken heraus, und sammelt den Kalk mit einem eisernen Löffel in ein anderes Gefäß. Diesen Kalk wäscht man von allen Unreinigkeiten zehn= bis zwölfmal mit reinem Wasser aus, bis er eine schöne weißgraue Farbe erhalten hat; alsdann wird er noch einmal mit Branntwein, und zuletzt mit Weingeist gewaschen.

Der mit Branntwein getränkte Zinnkalk giebt dem Stahl einen schönen, aber weißlichen Ganz; will man diesen schwärzlich haben, so muß man ihn mit Stahlkalk vermischen.

3.) Gebranntes Kupfer, oder englisch Roth zum Poliren.

Man thut Rothkupfer mit gemeinem Schwefel in einen Tiegel, giebt starkes Feuer, und bedeckt den Tiegel mit einem Deckel, welcher einige Löcher hat, damit der Schwefel während seiner Wirkung auf das Kupfer verdunsten könne. Sobald das Kupfer aufgeschlossen ist, darf man es nur sehr fein zerreiben, und im Fall es nicht fein genug ausfällt, durch ein Sieb schlagen, worauf es mit Wasser angerührt wird.

4.) Stahlkalk zum Poliren.

Man nimmt Stahlfeile, reinigt sie genau von allen fremdartigen Theilen, thut sie in einen neuen irdenen Topf, und gießt auf ein Pfund derselben ein Maas guten Weinessig. Diese Auflösung erfordert aber vierzehn bis zwanzig Tage Zeit; nachher findet man den Weinessig größtentheils verdunstet, und in dem Topf bleibt ein röthlicher Rost zurück, den man auf einer eisernen Platte fein zerreibt, und in allem wie bei dem Smirgel verfährt. Hin und wieder findet man Körner, die nicht ganz zu Rost aufgelöst worden; man fühlt sie unter dem Finger, und wirft sie weg. Sollten deren aber eine zu große Menge seyn, so muß man allen Rost durch ein Sieb schlagen, und alles was nicht durchgehen will, wegwerfen. Nachher wird das Durchgeschlagene so fein und zart ge=

rieben, als man es wünscht. Man kann es auch von verschiedener Feinheit erhalten, wenn man es mit Wasser scheidet, wie bei dem Smirgel gelehrt worden.

§. 296.

Zweite Vorschrift.

Man bringt Stahl in Stücken zerschlagen in einem Tiegel auf glühende Kohlen, und sobald sie weiß glühen, wirft man eine Nuß groß Schwefel hinein. Der Tiegel bleibt unterdessen immer im Feuer, und wenn die erste Dosis Schwefel verzehrt ist, setzt man eine zweite, und dann eine dritte hinzu. Das Feuer wird unterdessen immer stark mit dem Blasebalg unterhalten, und wenn der Tiegel neun bis zehn Minuten im Feuer gestanden hat, nimmt man ihn mit einer Zange heraus, und gießt die Materie in Formen.

Der auf diese Art mit Schwefel geschmolzene Stahl wird zerlegt. Wenn also der Zain kalt geworden, zerstößt man ihn nur grob in einem Mörsel, und legt die Stücke alsdann zwischen zwey Eisenbleche in glühende Kohlen. Das Ganze wird über und über mit Kohlen bedeckt, die vermittelst eines Blasebalgs im Feuer erhalten werden; so läßt man es eine Nacht lang im Feuer stehen, damit es lange glüht, und hernach von selbst erkaltet.

Den folgenden Morgen bläst man zuerst die Asche von dem Eisenblech mit einem Blasebalg weg, nimmt die Masse heraus, und findet alsdann den Kalk braun, statt daß er vorher grau war. Wenn er erst soweit ist, darf man ihn nur so behandeln, wie den Smirgel, nämlich auf einer eisernen Platte fein zerreiben, ihn durch ein Sieb schlagen, und nachher mit Wasser graduiren.

§. 297.

Dritte Vorschrift.

Man macht das Ende einer Stahlstange glühend, und wenn es weiß glüht, hält man dieß Ende an ein Stück Stangenschwefel, so auf Eisenblech liegt; sobald der Stahl den Schwefel berührt, zersetzt er sich sichtlich,

und sondert sich von der Stange ab, so daß, wenn man das Eisenblech etwas schief richtet, der Stahl gleich Blei darüber wegläuft und flüssig auf die Erde fällt. Dieserwegen setzt man einen Eimer mit Wasser unter, worin man ihn auffängt, nachher wird er herausgenommen, zerrieben u. s. w., wie oben gesagt worden.

Der auf diese Art bereitete Kalk ist so gut, wie der erste, doch findet man bei dem Zerreiben eine Menge Körner, die noch gar nicht zersetzt sind. Man muß ihn daher mehrmalen durch ein Sieb schlagen, welches viel Zeit und Aufenthalt erfordert; deßwegen ist die erste Methode, als die einfachste, auch die beste.

Dieser Stahlkalk ist von vortrefflicher Wirkung, doch muß man seine zu starke Wirksamkeit vermittelst des Zinnkalks mildern, indem man zu zwei Drittel Stahlkalk ein Drittel Zinnkalk mischt. Sind beide gut unter einander vermengt, so macht man mit Branntwein einen Teig daraus, trocknet ihn in offenem Gefäß, und reibt ihn, so oft man damit poliren will, mit Branntwein an.

Der Stahlkalk übertrifft im Poliren alle übrigen Substanzen; die Kupferasche, der Eisensafran, und der durch Essig bereitete Stahlrost, geben zwar dem Stahl mit der Zeit einen beinah eben so schwarzen Glanz, aber der obige Stahlkalk übertrifft alle an Güte und Geschwindigkeit der Politur, weil man mit letzerm in einer Viertelstunde mehr Arbeit fertigen kann, als mit ersterm in einer Stunde.

§. 298.

Bereitung des Eisensafrans.

Zwei Unzen Vitriolgeist werden in ein langhalsiges gläsernes Gefäß gethan, und eine Unze Eisenfeile zugeschüttet, wobei das Gefäß nicht verstopft werden darf, weil es sonst zerspringen würde. Dann tröpfelt man nach und nach eine Unze Weinsteinöl dazu, so wird sich die Eisenfeile als ein rothes Pulver in den Hals des

Glases erheben. Nun gießt man alles in eine Schüssel mit frischem Wasser, spült das Gefäß noch einmal mit Wasser aus, und gießt es in die Schüssel, so wird sich die Materie endlich zu Boden setzen.

Das Wasser wird sachte abgegossen, und frisches dazu gethan, bis die Materie von aller Salzigkeit frei ist. Dann gießt man das Wasser zum Letzenmal ab, nimmt das Pulver heraus und trocknet es im Schatten.

Oder: Man vermischt gleiche Theile Eisenfeile und gepülverten Schwefel, macht mit Wasser einen Teig daraus, und läßt es in einer Schüssel vier bis fünf Stunden lang gähren. Nachher setzt man die Schüssel übers Feuer, rührt sie mit einem eisernen Spatel wohl um, damit sie sich leichter entzünde, läßt den Schwefel verbrennen, bis die Materie ganz schwarz wird, und hält noch zwei Stunden lang mit starkem Feuer, unter beständigem Umrühren an. Gegen das Ende wird die Materie ihre Farbe verändern und braunroth werden. Dies ist das Zeichen, das die Arbeit geendigt ist; man läßt dann den Eisensafran erkalten, und bewahrt ihn zum Gebrauch auf.

§. 299.

Bereitung des Eisenvitriols.

Man nimmt gleiche Theile Weingeist und englisches Vitriolöl, gießt es zusammen in einen eisernen Topf, und stellt es einige Zeit an die Sonne, nachher in Schatten, ohne es umzuschütteln, so wird der Liquor das Eisen durchdringen, und ein Salz anschießen, das man von den Topf ablöst, trocknet, und in einer gut verstopften Phiole zum Gebrauch aufbewahrt.

§. 300.

Goldene Buchstaben auf das Eisen zu bringen.

Man pulverisirt Goldkies oder Markassit, und legt ihn vier und zwanzig Stunden lang in Weinessig. Diese Auflösung läßt man in einem glasurten irdenen Gefäß einen Tag lang über dem Feuer, bis der Weinessig ab-

gedampft ist; dann nimmt man die Masse aus dem Topf und trocknet sie im Schatten. Wenn sie trocken ist, destillirt man sie in einer Retorte, so geht eine Flüssigkeit über, mit welcher man auf Eisen schreiben kann. Die Buchstaben erscheinen Anfangs schwarz, wenn sie aber trocken mit Leinwand abgerieben werden, erhalten sie eine schöne Goldfarbe.

§. 301.

Kupferloth.

Hierzu nimmt man neun Theile feines Gahrkupfer, schmelzt es in einem Tiegel und thut drei Unzen guten Zink dazu; wenn beides gut geschmolzen, gießt man es in Formen.

Nach dem Erkalten wird der Zain auf einem Ambos breit gehämmert, oder auch in dünne Bleche geschlagen, und nachher mit Wasser mehrmals ausgewaschen und getrocknet, so kann damit gelöthet werden.

Will man dies Loth spröder haben, so nimmt man acht Theile Kupfer und vier Theile Zink dazu.

Wünscht man es aber stärker, und nicht so spröde, wie das erste, so nimmt man nur zwei Theile Kupfer und eben so viel Zink. Dies letztere Loth taugt aber nur für Kupfer und Messing, und ist von keiner Dauer, daher man bei wichtigen Arbeiten lieber das Silberloth wählt.

§. 302.

Silberloth.

Dieses wird mit drei Theilen guten Silber und einem Theil Gelbkupfer bereitet. Beides schmelzt man in einem Tiegel und gießt es hernach in Formen, so ist das Loth fertig.

Sobald es erkaltet, schlägt man es auf dem Ambos, jedoch mit Behutsamkeit, breit; sollte der geringste Riß entstehen, so muß es wieder ins Feuer gebracht und etwas geglüht werden. Warm darf man es gar nicht hämmern, weil es sonst ganz zerreissen würde, sondern man

wartet, bis es erkaltet ist, oder taucht es ins Wasser, um das Erkalten zu beschleunigen. Diese Arbeit muß man so oft wiederhohlen, als nöthig ist, um das Loth zur Dünne eines Kartenblatts zu schlagen.

Dies Loth heißt auch sonst Drittelloth, und man verfertigt auch welches zu einem Viertel und zum Sechstel, wenn aber der Künster eilflöthiges Silber dazu genommen, so muß er das Loth zum Viertel wählen.

Das Drittelloth besteht aus drei Theilen Silber und einem Theil Kupfer; das Viertelloth hat vier Theile Silber und einen Theil Kupfer; und das Sechstelloth hat sechs Theile Silber und einen Theil Kupfer.

§. 303.

Goldloth.

Diese Bereitung ist beinah dieselbe wie die des Silberloths, nur mit dem Unterschied, daß sie mit einem Theil Gold, zwei Theilen Silber und einem Theil Gahrkupfer gemacht wird, welches man zusammen in einem Tiegel schmelzt, und in allem übrigen die obige Vorschrift befolgt. Will man dem Loth eine höhere Farbe geben, so nimmt man zwei Theile Gold oder mehr, statt einen.

§. 304.

Bereitung des Eisenrosts oder Kalk zum Emailliren

Hiezu nimmt man die feinste Eisenfeile, die man haben kann, feuchtet sie mit Weinessig an, rührt stark um, damit sie gut getränkt werde, und breitet sie an einem kühlen saubern Ort zum Trocknen aus. Wenn sie trocken scheint, sieht man nach, ob sie zerfressen genug ist, daß man sie auf dem Reibstein oder in einem Mörsel zerreiben kann. Wo nicht, so tränkt man sie nochmals mit Essig, und zerreibt sie zuletzt zu einem zarten Pulver, welches durch ein feines Sieb geschlagen wird. Was nicht durch das Sieb geht, wird aufs Neue mit Essig befeuchtet, und die Arbeit so lange wiederholt, bis alle Eisenfeile vollkommen zerfressen ist. Endlich wird sie

nochmals fein zerrieben, so ist sie zum Gebrauch fertig. Das auf diese Art mit Weinessig behandelte Eisen giebt eine schöne glasirende gelbe Farbe, welche durch Zusatz einer blauen in Grün verwandelt werden kann.

§. 305.

Vitriol-Niederschlag zum Emailliren.

Man löst grünen Vitriol in Wasser auf, und gießt nach und nach eine Auflösung von Pottasche mit Wasser zu, bis kein Brausen mehr erfolgt. Wenn diese Mischung eine Weile gestanden, gießt man das Wasser sachte ab, filtrirt das Uebrige, und trocknet den Niederschlag, der weiter nicht ausgesüßt werden darf, weil die Salze dem Emaill nichts schaden.

Dieser Niederschlag hat dieselben Eigenschaften, wie die mit Weinessig bearbeitete Eisenfeile, und liefert mit Zusatz von Blau die schönste grüne Farbe.

§. 306.

Blauanlaufen des Stahls.

Der Stahl wird auf seiner Oberfläche ganz fein polirt, und dann einer ganz gleichförmigen Hitze ausgesetzt. Die blaue Farbe giebt man ihm entweder vermittelst einer Flamme, die keinen Ruß macht, wie die des Weingeistes, oder auf einer glühenden Eisenplatte oder zwischen Holzasche. Bei feinen Arbeiten zieht man diese letztere vor, weil die Hitze gleichförmiger ist. Der Stahl wird überall mit Holzasche umgeben und so geglüht, dabei muß man genau auf die Veränderung der Farbe Acht geben, und sobald diese recht hochblau ist, wird die Arbeit endigen. Durch sehr verdünnte Salzsäure läßt sich diese Farbe wieder wegnehmen.

§. 307.

Plattiren auf Eisen.

Dieß kann auf dreierlei Art geschehen. Erstens, wenn man das Eisen zuerst recht glatt polirt, im Feuer blau anlaufen läßt, dann Silberblätter darauf legt, und

sie mit dem Polirstahl darauf streicht. Dieß wiederholt man so oft, bis man so viel Silberblätter aufgetragen hat, als nöthig ist, der Plattirung hinlängliche Masse zu geben. Zweitens, legt man zwischen das Eisen und das Silberblatt eine dünne Lage von einem leichtflüssigen Loth, nebst einem schicklichen Fluß, umwickelt alles mit Drath, und bringt es in ein helles Feuer bis das Loth schmelzt. Dann nimmt man es aus dem Feuer und läßt es abkühlen, so legt sich das Silber fest an das Eisen an. Drittens, verzinnt man zuerst das Eisen, und bringt das Silber damit in Verbindung, indem man die Waare in eine Hitze setzt, welche hinreichend ist, das Zinn zu schmelzen.

§. 308.

Bereitung eines Damascener-Stahls.

Man schmiedet acht Bleche von Stahl, die einen Fuß lang, einen Zoll breit, und eine Linie dick sind, mit fünf Blechen von weichem, und vier Blechen sprödem Eisen von gleicher Größe so zusammen, daß zuerst ein Blech von Stahl, und eines von weichem Eisen, eines von Stahl, und eines von sprödem Eisen; dann eines von sprödem und wieder eines von weichem Eisen, und so fort zusammen geschmiedet und viereckig gestreckt werden. Das Ganze läßt man alsdann weiß glühen, bringt das eine Ende in einen starken Schraubenstock, faßt das andere Ende mit einer starken Zange, und dreht es schraubenförmig. Hierauf wird es zu acht bis neun Linien breit, und zu drei bis vier Linien dick geschmiedet, und der Länge nach in zwei Theile getheilt. Zwischen diese zwei Stücke legt man ein Blech von gutem Steyerschen Stahl von eben der Größe, und zwei Linien dick, bringt es ins Feuer, und streckt es zu der erforderlichen Länge. Das mittlere Stahlblech giebt dem Werkzeug die Schneide ab, die nachher gehärtet wird.

Nach dem Schleifen und Poliren ist solcher Stahl

überall gleich von Farbe, aber nach dem Beitzen mit auflösenden Säuren, besonders mit schwachem Scheidewasser, erscheint das weiche Eisen in der Helle oder Dunkelheit der Farbe anders als das harte, und beide anders als der Stahl, weil die Säure ungleich auf diese drei Eisenarten wirkt.

Das hiezu erforderliche Aezwasser kann folgendermassen bereitet werden. Man nimmt anderthalb Pfund reines Wasser, zwei Loth Scheidewasser, ein halb Loth Kupfervitriol, und ein Loth Salmiak. In diese Auflösung taucht man das Werkzeug so lang, bis der Damast deutlich an den Tag kommt, worauf man es sogleich in einem reinen kalten Wasser abspült, in der Wärme trocknet, und mit Leinwand, oder auch mit sehr feinem Polirpulver behutsam abreibt.

Neunter Abschnitt.

§. 309.
Metall-Vergoldung.

Die Kunst zu vergolden besteht in der Auflegung eines äußerst dünnen Goldblättchens auf die Oberfläche verschiedener Körper, denen man dadurch das äußerliche Ansehen geben will, als ob sie ganz von Gold wären.

Der Glanz und die Schönheit des Goldes haben es dahin gebracht, daß man die Mittel, selbiges auf eine unzählige Menge Körper zu bringen, gesucht und erfunden hat. Allein die Arten zu vergolden sind sehr von einander verschieden, weil man sich dabei nach der Beschaffenheit der Körper richten muß, die man bearbeitet. Aus diesem Grunde hat die Kunst zu vergolden einen sehr großen Umfang und viele besondere Handgriffe und Verfahrungsarten.

Es giebt eine gewisse Art zu vergolden, die, eigentlich zu reden, diesen Namen gar nicht verdient, indem sie blos eine falsche Vergoldung ist. Man braucht nämlich bei derselben kein wirkliches Gold, sondern giebt den Dingen nur durch das Uebermalen oder durch das Ueberstreichen mit Firniß die Farbe des Goldes. So giebt man z. B. dem Messing und dem Silber eine sehr schöne und höchst täuschende Goldfarbe, indem man diese Metalle mit einem goldgelben Firniß überzieht, der so durchsichtig ist, daß er die Metalle in ihrem ganzen Glanze durchscheinen läßt. Man verfertigt durch eine dergleichen Ueberfirnißung viele Arbeiten von Kupfer, weißem Blech und Zinn, die man, um sie von der wirklich vergoldeten zu unterscheiden, goldfarbige zu nennen pflegt. Fast auf allem vergoldeten Leder ist die Vergoldung nichts anders, als ein mit einem dergleichen goldfarbenen Firniß überzogenes Silber, Zinn oder Blech.

Zu den falschen Vergoldungen kann man auch noch diejenigen zählen, welche mit dem zu Blättchen geschlagenen Kupfer, oder mit dem sogenannten Metallgold gemacht werden; dergleichen Art von Vergoldung bei der Bereitung des Goldpapiers und bei den meisten vergoldeten Papparbeiten statt findet.

Bei dem ächten Vergolden belegt man die Oberfläche der Körper mit wirklichem Gold, welches entweder zu Blättchen geschlagen, oder in sehr zarte Theilchen gebracht worden seyn muß.

Da die Metalle mit unmetallischen Körpern, die sie blos berühren, in keinen vollkommenen Zusammenhang gehen können, so muß man die Oberfläche der unmetallischen Körper, welche man vergolden will, mit irgend einer zähen und klebrigen Substanz überstreichen, welche das Gold annimmt und zurückhält. Diese Substanz nennt man gemeiniglich Beizen oder den Grund. Einige davon bestehen aus vegetabilischen oder thierischen Leimen, andere aus öligen, klebrigen und leicht trock-

nenden Materien. Auf diesen Grund legt man die Goldblättchen an, und wenn alles trocken ist, so untersucht man die Arbeit, und putzt selbige. Vorzüglich wird das Holz auf diese Art vergoldet. Allein man muß auf das Holz erst zehen bis zwölf Lagen von einer aus Kreide und Leimwasser bestehenden Gründung auftragen. Wiewohl nun dieser erdige Ueberzug der Feinheit der Bildhauerarbeit, die man an dem Holz angebracht hat, sehr viel Abbruch thut, so ist man dennoch genöthigt, sich seiner zu bedienen, um dem Golde eine Grundlage zu geben, welche nicht so hart ist, und mehr nachgiebt, als das Holz, weil man außerdem, wenn man das Gold mit einem Wolfszahn polirte, um ihm seinen Glanz zu geben, selbiges zerreißen und sich absondern würde.

Ganz anders verhält es sich mit der Vergoldung der Metalle; denn bei dieser muß man erstlich die Oberfläche des zu vergoldenden Metalls reinigen, alsdann belegt man die Oberfläche des Metalls vermittelst eines gewissen Grades von Wärme, und vermittelst des Reibens mit dem sogenannten Blutsteine oder Polirsteine, oder mit dem Polirstahl.

Man bringt auch das Gold auf verschiedene andere Arten auf die Metalle, da man z. B. das Gold durch das Verquicken mit dem Quecksilber zu einer Art von Brei (Amalgama) macht, mit welchem man die Oberfläche des zu vergoldenden Metalls überzieht, und das Metall sodann so stark erhitzt, das alles Quecksilber verfliegt; da man denn nichts weiter zu thun hat, als daß man das Gold mit dem Blutstein oder Polirstahl polirt.

Endlich macht man auch eine sehr artige Vergoldung der Metalle, vorzüglich aber des Silbers, und zwar auf folgende Weise.

Man löst in Königswasser Gold auf, tränkt mit dieser Goldauflösung leinene Flecke, verbrennt selbige, und hebt die Asche davon auf, welche sehr schwarz ist.

Reibt man nun diese Asche mit Wasser, vermittelst eines Lappens oder vermittelst der Finger an das Silber an, so läßt sie die Goldstäubchen, welche sie enthält, an der Oberfläche des Silbers sitzen, und diese hängen sich schon ziemlich gut an. Man wäscht hierauf das Silber, um den erdigen Theil der Asche hinweg zu spülen, da denn das Silber fast gar keine Vergoldung zeigt; wenn man es aber mit dem Blutstein polirt, so nimmt es eine sehr schöne Goldfarbe an. Diese Art zu vergolden ist sehr leicht, und erfordert nur eine äußerst geringe Menge Gold. Bei den meisten Vergoldungen, die stark in die Augen fallen, und die doch wenig innern Werth besitzen, ist diese Vergoldung sehr gut anwendbar.

Auch auf Gläser, Porzellan und andere verglaste Materien kann man das Gold bringen. Da die Oberfläche dieser Materien sehr glatt ist, und folglich mit dem Goldblättchen eine ziemlich vollkommene Berührung eingehen kann, so hängt sich das Gold bis auf einen gewissen Grad an selbige an, ohnerachtet sie nicht metallisch sind. Diese Vergoldung fällt um so vollkommener und besser aus, je genauer das Gold auf das Glas getragen worden ist. Man bringt endlich an die vergoldeten Stücke einen gewissen Grad von Wärme, und polirt sie, um der Vergoldung ihren Glanz zu geben.

Dieses sind die vornehmsten Arten zu vergolden. Das Versilbern wird auf ähnliche Weise veranstaltet, und gründet sich auf die nämlichen Gesetze wie das Vergolden.

§. 310.

Vergoldung auf Metalle.

Es giebt dreierlei Arten Metall- oder Feuervergoldung, nämlich erstens mit Quickgold oder Amalgama; zweitens mit Goldblättchen; und drittens das sogenannte Plattiren.

§. 311.

Vergoldung mit Quickgold.

Hiezu wird das Gold in einem gewissen Verhältniß

mit Quecksilber amalgamirt, so, daß gewöhnlich auf ein Quentchen Gold eine Unze Quecksilber gerechnet wird.

Zu dem Ende erhitzt man erst den Tiegel, legt alsdann das Gold mit dem Quecksilber hinein, und rührt langsam mit einem eisernen Hacken um, bis man merkt, daß das Gold geschmolzen, und mit dem Quecksilber vereinigt ist, worauf die Masse mit Wasser ausgewaschen wird.

Das Metall, welches man vergolden will, muß vorher gereinigt und fähig gemacht werden, die Vergoldung anzunehmen, welches dadurch geschieht, daß man es mit Scheidewasser abreibt, so mit gemeinem Wasser verdünnt worden; ist dieses geschehen, so belegt man es überall mit dem vorhin bereiteten Goldamalgama. In diesem Zustand bringt man es nachher auf den Rost oder in den Vergoldungskorb, unter welchem ein Feuerbecken angebracht wird. Dieser Rost besteht aus einem Gitter von Drath, mit welchem man das Feuerbecken überzieht, und auf welches die zu vergoldenden Stücke gelegt werden. Bei dem Versilbern ist dieses nicht nothwendig. Der Korb besteht gleichfalls aus einem Drathgitter, das aber rund geformt und einige Zoll tief eingebogen ist. So wie das Quecksilber nach und nach verfliegt, fixirt sich das Gold auf der Oberfläche des Metalls, denn die Poren des letztern werden durch die Hitze ausgedehnt, ziehen sich nachher in der Kälte zusammen, und halten die Goldtheilchen fest. Im Fall aber Stellen leer bleiben, darf man nur frisches Amalgama darauf tragen, und wie oben verfahren.

Um dieser Vergoldung mehr Dauer zu geben, reibt man das Metall nochmals mit Quecksilber und Scheidewasser ab, uud vergoldet es zum Zweitenmal auf dieselbe Art; man wiederholt diese Arbeit sogar zum Dritten- und Viertenmal, bis der Goldüberzug die verlangte Dicke erhalten hat. Ist das Werk so weit gefertigt, so wird es mit der Kratzbürste, welche aus dünnem Messingdraht besteht, abgerieben.

§. 312.

Vergoldung mit Blattgold.

Das Metall, welches belegt werden soll, wird zuerst mit dem Kratzeisen abgerieben, welches ein scharfes vierkantiges Instrument ist, so drei Zoll lang und an einem hölzernen Stiel von fünfzehn bis sechzehn Zoll befestigt ist. Ist das Metall abgekratzt, so wird es mit dem Polirstahl polirt, und dann erhitzt; ist es Eisen, worauf man vergoldet, so nimmt es in der Hitze eine blaue Farbe an, wovon auch die Arbeit Blaumachen genannt wird.

Ist das Metall gehörig erhitzt, so trägt man die erste Lage Goldblätter auf, und drückt sie mit dem Polirstahl sachte an. Bei gemeinen Arbeiten trägt man nur drei oder vier Lagen einfache Goldblätter auf, feinere hingegen belegt man immer mit doppelten Blättern, drückt jede Lage fest auf, und bringt hernach das Werk übers Feuer zum Ausglühen. Wenn dies alles geschehen ist, so kann das Gold mit Blutstein polirt werden.

§. 313.

Plattiren mit Gold.

Diese Vergoldung wird so wie die vorige mit Goldblättern und auf dieselbe Art verrichtet; doch unterscheidet sie sich durch folgende zwei Punkte:

Erstens. Wenn das Metall abgekratzt und polirt ist, macht man mit dem sogenannten Hackmesser, welches aus einer kurzen breiten Klinge von Stahl besteht, eine Menge Einschnitte und Ritze nach allen Richtungen in dessen Oberfläche, welche aber, wenn das Gold erst aufgetragen, nicht weiter sichtbar sind. Diese Art Vergoldung erfordert aber zehn bis zwölf Lagen doppelter Goldblätter, statt daß bei der gewöhnlichen nur drei bis vier erfordert werden; diese Menge ist nöthig, um alle Ritze und Schnitte auszufüllen, aber die Vergoldung fällt auch schöner und dauerhafter aus.

§. 314.

Leichte Vergoldung auf Silber und andere Metalle.

Man löst Gold in Königswasser auf, taucht Leinwandläppchen in diese Auflösung, verbrennt sie, und hebt diese Asche wohl auf. Diese Asche wird mit Wasser angefeuchtet, vermittelst eines Läppchens an die Oberfläche des Silbers angedrückt, so bleiben die Goldtheilchen daran hangen; das Silber wird hernach abgewaschen, um die erdigen Theile der Asche vollends wegzunehmen, und scheint in diesem Zustand gar nicht vergoldet, sobald man es aber mit Blutstein polirt, erhält es eine schöne Goldfarbe.

Diese Vergoldungsart ist sehr leicht, und erfordert nur eine geringe Menge Gold, daher bedient man sich ihrer am meisten an solcher Arbeit, die keinen großen Werth haben.

Man kann es auch noch auf folgende Art machen: Man löst ein Quentchen feines Gold in drei Quentchen Königswasser auf; wenn die Auflösung geschehen, setzt man ein Quentchen gereinigten Salpeter dazu, läßt ihn gleichfalls zergehen, und tränkt hernach die ganze Flüssigkeit mit reinen Leinwandläppchen auf, trocknet diese bei gelinder Wärme und verbrennt sie langsam zu Asche. Diese wird, mit etwas Wasser angefeuchtet, auf das Metall angetrieben, welches dadurch eine schöne und dauerhafte Vergoldung erhält.

§. 315.

Vergoldung auf Eisen und Stahl mit Quickgold.

In einen Topf voll siedendem Brunnen- oder Flußwasser werden zwei Unzen grüner Vitriol, eben so viel Eis-Alaun, eine Unze weißen Vitriol, eine Drachme Grünspan und Kochsalz aufgelöst. Mit dieser Mischung und Quecksilber wird die Farbe des Metalls erhöht, so wie es beim Silber und Kupfer geschieht.

§. 316.

Eisen und Stahl mit Quickgold so dauerhaft als Silber zu vergolden.

Man nimmt kalcinirten Vitriol eine halbe Unze und eben so viel Alaun und Weinsteinsalz, eine Unze Kochsalz, und eine Drachme Grünspan. Dieses alles zusammen gerieben, wird in einen glasurten Topf gethan, der ohngefähr ein Pfund Wasser enthalten kann, und mit diesem so lang gekocht, bis das Wasser zur Hälfte verraucht ist, das übrige Wasser wird abgegossen und in einer Flasche verwahrt.

Wenn das Metall gleich dem Silber vorbereitet, wird es zuerst mit der Kratzbürste abgerieben, dann mit obigem Wasser, und endlich mit Quecksilber bestrichen. Nachher wird das Quickgold mit Leinwandläppchen, oder mit einer Hasenpfote darauf getragen, man läßt es etwas trocken, reibt es mit ein wenig Wein an, und polirt es mit dem Blutstein; zuletzt wird es über gühende Kohlen gethan, bis es die gehörige Farbe erhalten hat. Das Feuer darf aber nicht zu stark werden, sonst erhält es eine schwarze Farbe, regiert man aber das Feuer stuffenweis, so nimmt es immer eine höhere Farbe an. Man braucht es auch nicht mit Oel zu behandeln, noch an die Flamme oder in die Siedhitze zu bringen, wie beim Silber gewöhnlich ist. Das Quickgold braucht auch nicht wie das Silber zu Pulver zerrieben zu werden, sondern blos in dünne zarte Blättchen.

§. 317.

Vergoldung auf Kupfer und Stahl.

Man läßt eine Goldauflösung in Königswasser bis zur Krystallisation abrauchen, trocknet die Krystalle auf Löschpapier, und löst sie wieder in destillirtem Wasser auf. Die auf diese Art bereitete Goldauflösung läßt sich sehr bequem auf die Räder der Uhrwerke tragen, welche nachher mit Wasser abgewaschen werden. Hiedurch erhält

man eine schöne glänzende und feste Vergoldung, welche keine schwarzen unvergoldeten Flecke zurückläßt, wie bei dem gewöhnlichen Verfahren der Uhrmacher geschieht.

Man kann auch dem polirten Gelbkupfer eine schöne Goldfarbe geben, wenn man fünfthalb Unzen fein pulverisirte und reine Kreide mit einer halben Unze Schwefel vermischt, beides untereinander reibt, und das vorher wohl gesäuberte Kupfer damit abreibt, so erhält es eine schöne Goldfarbe.

§. 318.

Goldene Schrift auf Eisen.

Man nimmt ein Drachme Alaun, eben so viel Kochsalz, und eine halbe Drachme Salpeter, dann nimmt man fünf und zwanzig Goldblättchen, reibt sie sehr zart, gießt vier Unzen reines Wasser darauf, läßt es sieden, und gießt zuletzt drei Drachmen guten Weingeist dazu, worauf man es vier und zwanzig Stunden ruhig stehen läßt. Schreibt oder zeichnet man mit dieser Flüssigkeit auf Eisen, so erscheinen die Buchstaben oder Figuren ganz goldfarbig, doch muß man schnell mit Wasser darüber fahren, weil sonst das Gezeichnete oder Geschriebene schwarz wird. Auf diese Art lassen sich goldene Inschriften auf Eisen bringen.

§. 319.

Bereitung eines Liquors, um die Farbe der Vergoldung zu erhöhen.

Man nimmt anderthalb Unzen Schwefel, eine halbe Unze Alaun, eine halbe Drachme Arsenik, und eben so viel Spießglas, welches alles wohl untereinander zerrieben und gepülvert wird. Hernach läßt man Urin sieden, schäumt ihn ab, trägt obige Ingredienzien nach und nach hinein, rührt alles wohl um, und läßt es sieden. In diese Flüssigkeit wird das vergoldete Gefäß gelegt, und so lang darin gelassen, bis die Farbe hoch genug erscheint. Wenn diese Arbeit sorgfältig gemacht

wird, so kann man mit einem Dukaten mehr vergolden, als mit zwei oder drei auf die gewöhnliche Art.

§. 320.

Amalgamation des Goldes und Quecksilbers zum Gebrauch des Vergoldens.

Man nimmt ein paar Drachmen feines Gold, und schlägt es in dünne Blätter, die in einem Tiegel geglüht werden. Nachher gießt man achtmal so viel Quecksilber darüber, so aus Zinnober wieder hergestellt worden, und rührt mit einem eisernen Hacken beides untereinander. Sobald die Materie zu rauchen anfangen will, gießt man sie in ein Gefäß voll Wasser, so wird sie gerinnen und geschmeidig werden. Dieses Amalgama wird mehrmals mit Wasser ausgewaschen, um ihm alle Schwärze zu benehmen, und das überflüssige Quecksilber kann man absondern, indem man das Ganze durch ein feines Tuch oder Leder drückt.

Mit diesem Amalgama kann man auch Silber, Kupfer, Messing und Eisen vergolden, wenn man nämlich das Metall überall gut damit bestreicht, und es dann über glühende Kohlen hält oder legt. Das Quecksilber verfliegt, und die Vergoldung kann nachher durch das Glühwachs erhöht werden.

§. 321.

Vollkommnere Vergoldungs-Arten auf Silber.

Hiezu nimmt man rothe Kupferasche (Crocus veneris), Weinessig und Quecksilber, welches man mit einander so lang sieden läßt, bis es die Festigkeit eines Teigs erhalten hat. Mit diesem Teig bestreicht man das zu vergoldende Silber, so erhält es eine hochrothe Goldfarbe, welches bei dem Reiben mit bloßem Quecksilber nicht geschieht. Auf diesen Teig kann man mit Blattgold vergolden, statt daß bei der andern Art das Gold zerrieben werden muß, und die Farbe der Vergoldung fällt sehr hochdunkel aus.

Die zweite Art besteht darin, daß man einen Theil Weinstein, und zwei Theile Kochsalz nimmt, Wasser darüber gießt, und etwas Stahlfeile dazu wirft. In dieser Mischung läßt man das Silber sieden, bis es eine röthliche Farbe angenommen hat; auf diese Art braucht man die Hälfte weniger Gold aufzutragen, und die Vergoldung fällt dennoch sehr schön aus.

Nach der dritten Art bestreicht man das Silber mit geschwächtem Scheidewasser, trägt obiges Quecksilber-Amalgama darauf, und bringt es über glühende Kohlen, bis alles Quecksilber verflogen ist. Nachher löscht man es unmittelbar in Urin ab, und wiederholt dieß, bis die Farbe vollkommen erscheint. Diese Vergoldung fällt sehr schön aus, und kann vorzüglich zu Kirchengeräthschaften angewendet werden.

Auf dieselbe Art kann man die unvollkommenen Metalle versilbern, wenn man statt des Goldes Kapellensilber nimmt.

§. 322.

Vergoldung auf Silber und Kupfer ohne Quecksilber.

Man nimmt ein Quentchen Goldstaub oder Pulver, eine Unze Scheidewasser, zwei Quentchen Salmiaksalz, und ein Quentchen Salpeter. Das Scheidewasser thut man nebst dem Salmiak in eine Phiole auf das Sandbad, und läßt es dreimal aufwallen, worauf man das Gold und den Salpeter dazu setzt, bis beide ganz aufgelöst sind. Dann wird alles zusammen in ein flaches gläsernes Gefäß oder Tasse gegossen, in die vorher einige feine Leinwandläppchen gelegt worden, um sie mit der Auflösung zu tränken. Diese Läppchen werden bei gelindem Feuer oder an der Sonne getrocknet, nachher verbrannt und auf einem Marmor pulverisirt.

Will man sich dieses Pulvers zum Vergolden bedienen, so darf erstens das Silber oder Kupfer nicht polirt seyn; zweitens muß man es vorher mit einem Stück weißen Holz, so in Vitriolwasser getaucht wor-

den, abreiben. Ist dieß alles geschehen, so taucht man einen naß gemachten reinen Korkstöpsel in obiges Pulver, und reibt es auf Silber oder Kupfer, so man vergolden will. Dieß Reiben wird so lang forgesetzt, bis die geriebene Stelle gelb wird; worauf man es mit Blutstein, so in ein wenig Weinessig getaucht worden, poliren kann.

§. 323.

Vergoldung auf Silber (vermeil) ohne Quecksilber.

Man schlägt feines Gold in dünne Blättchen, schneidet es in Stücke, und glüht es auf einem Eisenblech oder in einem Tiegel wohl aus. Nachher thut man es in eine Phiole, und gießt über ein Quentchen desselben ein halb Pfund Salmiaksalz und zwei Unzen gutes Scheidewasser. Die Phiole wird mit einer papierenen Dute so bedeckt, daß die Dämpfe des Scheidewassers heraus können, dann setzt man sie über gelindes Feuer, und läßt das Gold unter zuweiligem Umschütteln des Gefässes solviren. Das Feuer muß aber sehr gelinde regiert werden, weil sich sonst das Gold sublimirt und in Dämpfen fortgeht.

Ist diese Auflösung geschehen, so gießt man sie in ein gläsernes oder porzellanenes Gefäß, wirft etwas grobe Leinwandlappen, viereckig geschnitten, hinein, und zieht sie mit einer hölzernen Zange wieder heraus. Man muß eine porzellanene Schüssel bereit halten, auf deren Rand man einige feine und reine Stäbchen Holz legt; auf diese werden die Lappen zum Abtropfen ausgebreitet. Auf diese Art werden immer mehr Lappen in die Auflösung getaucht und getrocknet, bis alle Flüssigkeit aufgetaucht ist. Zuletzt werden sämmtliche Lappen bei gelindem Feuer getrocknet, auf einer Marmorplatte ausgebreitet, und an den vier Ecken angezündet.

Sind sie verbrannt, so zerreibt man sie zu einem zarten Pulver, und bringt dieß in einen Tiegel übers Feuer. Sobald es anfängt Funken zu zeigen, bringt

man es wieder auf den Marmor, und rührt es mit einer eisernen Spitze wohl unter einander, bis alles Feuer verschwunden ist; endlich wird es nochmals so fein wie möglich zerrieben, so ist es zum Vergolden ganz bereitet.

§. 324.

Vergoldung des Silbers und Kupfers mit Quickgold.

Hiezu nimmt man gediegenes Gold, so wie es aus dem Erz kommt, weil es alsdann am reinsten ist, ein halbes Quentchen, und eine halbe Unze Quecksilber. In Ermanglung des gediegenen Goldes schlägt man ein halbes Quentchen feines Gold in dünne Blättchen, zerschneidet es in kleine Stückchen, und wickelt es nebst dem Quecksilber in Papier.

Hierauf wird ein kleiner Tiegel in glühenden Kohlen erhitzt, bis er kirschbraun glüht, aber nicht weiter, weil sonst das Quecksilber mit dem Gold davon gehen würde. Hat der Tiegel diesen Grad von Hitze erhalten, so legt man das Papier mit dem Quecksilber und Gold hinein, und rührt eine Minute nachher mit einem hölzernen Stäbchen beides durcheinander, bis es sich amalgamirt hat, worauf man den Tiegel mit einer Zange aus den Kohlen hebt. Die Materie wird sogleich in einen porzellanenen oder glasurten irdenen Becher, worin kaltes Wasser, geworfen, und dies letztere abgegossen. Dann faßt man den Quecksilberteig in die hohle Hand, und knetet ihn so lang, bis alles Wasser herauskommt; auch kann man ihn auf Leinwand oder Löschpapier abtrocknen. Man bewahrt ihn in einer wohl verschlossenen hölzernen Büchse, worin man Mehl = Kleien thun kann; damit sich beim Hin = und Hertragen nichts verliert. Die ganze Arbeit muß wegen dem schädlichen Quecksilberdampf unter einem Kamin vorgenommen werden.

Um sich dieses Amalgamas zum Vergolden zu bedienen, muß das Metall vorher polirt, und mit Scheidewasser angestrichen werden. Nachher bringt man es über

glühende Kohlen, bestreicht es wieder mit Scheidewasser und dann mit Quecksilber, damit alles schön glatt und rein wird. Hierauf trägt man obiges Amalgama mit einem kupfernen Spatel darauf, und zertheilt es überall gleich, worauf man es mit einer sanften Bürste oder einer Hasenpfote sachte andrückt.

Das Metall wird wieder mit einer Zange über gelindes Kohlenfeuer gehalten, und sachte erhitzt, so daß es nicht mit Kohlen bedeckt wird. Dann nimmt man es vom Feuer, zieht es zurück, streicht es an, und wiederholt diese Arbeit fünf= bis sechsmal, bis das Gold ganz trocken und gelb erscheint.

Sollte das Gold an einigen Stellen fehlen, so trägt man frisches Amalgama darauf, und verfährt wie oben; worauf man das Gefäß mit der Kratzbürste abreibt, und in die Lauge bringt, um ihm die Farbe zu geben.

Bei dieser Arbeit muß man sich sorgfältig vor den Quecksilberdämpfen hüten, und kann sich zu dem Ende an ein Fenster, eine Thüre, oder unter ein Kamin stellen, wo der Luftzug die Dämpfe sachte fortnimmt, damit sie nicht zurück kommen.

§. 325.

Bereitung einer Lauge, die Vergoldung in Farbe zu setzen.

Hiezu nimmt man Salpeter, Salmiak, Grünspan, grünen Vitriol und weißen Vitriol, von jedem eine halbe Unze, und dreiviertel Unzen Blutstein.

Alle diese Ingredienzien werden einzeln zerrieben, der Blutstein aber, weil er teigartig ist, zuletzt, worauf man alles zusammenmischt, und mit etwas starkem Weinessig anfeuchtet.

Wenn dies vorbereitet, so reibt man das Metall mit der Kratzbürste ab, trägt obiges Amalgama mit einem Pinsel darauf, und läßt es über Kohlen, oder an der Flamme trocknen. Sobald es nicht mehr raucht, legt man es in schwaches Scheidewasser, oder in mittelmä=

ßig erwärmten Wein oder Urin, reibt es überall mit einer gelinden Bürste ab, und legt es in reines kaltes Wasser. Nachher wischt man es ab, hält es wieder übers Feuer zum trocknen, und polirt es an den gehörigen Stellen, wobei man den Polirstahl zum Gold mit etwas Weinessig, zum Silber aber mit Urin anfeuchtet, damit es desto leichter geht.

Wenn das Amalgama aufgetragen, darf man es nicht zu lang über das Feuer halten, weil sonst die ganze Arbeit verdorben, und eine schwarze Farbe annehmen würde.

§. 326.

Zweite Vorschrift.

Man nimmt gleiche Theile Schwefel und weißen Weinstein, so viel Kochsalz, als beides beträgt, reibt jedes besonders, und schlägt hernach alles zusammen durch ein Sieb. Hierauf gießt man in eine neue Schüssel, oder in ein kupfernes Gefäß, eine verhältnißmäßige Menge Wasser, läßt es sieden, trägt alsdann das Pulver hinein, und rührt stark mit einem Stocke um, damit es nicht über den Rand steigt, denn im Anfang entsteht ein heftiges Brausen.

Sobald das Brausen vorüber ist, hält man mit dem Umrühren inne und läßt die Flüssigkeit so lang sieden, bis alles zergangen ist. Dann taucht man das vergoldete Gefäß, an einem Faden hängend, in diese Lauge, zieht es heraus, und taucht es in reines Wasser, um zu sehen, ob die Farbe hoch genug ist, widrigenfalls man es nochmals in die Lauge eintaucht. Alle Stellen, welche Glanz erhalten sollen, müssen aber vorher polirt, und überhaupt das Gefäß gleich Anfangs gehörig gereinigt und nach oben beschriebener Art abgerieben werden.

§. 327.

Verschiedene Arten Kupfer, Bronze und dergleichen zu versilbern.

Erste Vorschrift.

Man nimmt eine Unze fein Silber, Steinsalz,

Salmiak und Glasgalle, von jedem sechs Unzen. Das Silber wird sehr dünn geschlagen und in einer Unze Scheidewasser aufgelöst; in die Auflösung wirft man etwas Kochsalz, so fällt das Silber als ein weißer Kalk zu Boden. Das Scheidewasser wird ab=, und frisches Wasser so lang auf den Silberkalk gegossen, bis aller Geruch des Scheidewassers weggenommen ist, worauf man diesen Kalk trocknen läßt.

Nun nimmt man die oben genannten Salze, zerreibt sie sehr fein, und vermischt sie innigst mit dem Silberkalk; indem man immer etwas Wasser zugießt, bis die Mischung die Konsistenz eines Teigs erhalten, den man in ein reines irdenes Gefäß thut.

Will man damit versilbern, so muß das Metall sehr rein und glatt gearbeitet seyn, dann reibt man den obigen Teig auf die Oberfläche und thut es ins Feuer.

Sobald es aufhört zu rauchen, so kratzt man es wohl ab, und reibt es nochmals mit obigem Teig bis zu dreimalen; so erhält es eine schöne und dauerhafte Versilberung.

§. 328.

Zweite Vorschrift durch Weißsieden.

Man kalzinirt in einem Tiegel vier Unzen Silberblätter mit Kochsalz, und mischt hernach eben so viel weißen Weinstein darunter, worauf alles zusammen mit Wasser in einen Topf gethan und gekocht wird. Wenn die Flüssigkeit aufwallt, taucht man das Stück, so man versilbern will, hinein, und reibt es ab. Dieß wird so lang wiederholt bis es eine vollständige Silberfarbe erhalten.

Oder: Man reibt gleiche Theile Weinstein, Alaun und Kochsalz unter einander, setzt dann ein oder zwei Silberblättchen dazu, und wenn alles wohl abgerieben und vermischt ist, thut man es mit Wasser in einen glasurten Topf. Das Kupfer wird einigemal in diese Flüssigkeit getaucht und jedesmal abgerieben bis es silberweiß wird.

§. 329.

Dritte Vorschrift.

Man schneidet eine halbe Unze fein Silber in dünne Blättchen, und löst sie in warmer Asche in einer halben Unze Scheidewasser auf. Diese Auflösung wird in eine glasurte Schüssel gegossen, worin man vorher ein Quentchen gereinigtes Kochsalz gethan hat; dann füllt man die Schüssel mit frischem Wasser an, und läßt alles vier und zwanzig Stunden lang stehen. Nach Verlauf dieser Zeit gießt man das Wasser wieder ab, nimmt das auf dem Boden liegende Silber, und reibt es mit einer Unze Salmiak und eben so viel Kochsalz fein zusammen, so ist es zum Gebrauch fertig.

Zweitens muß man noch ein Quentchen Silber in einer halben Unze Scheidewasser auflösen, und nachher mit einer Unze reinem Weinsteinsalz und eben so viel Kochsalz zusammenreiben, worauf man es gleichfalls in einer Schüssel zum Gebrauch aufbewahrt.

Wenn alles dieses geschehen, so läßt man ein Pfund rohen Weinstein in einer hinlänglichen Quantität Wasser eine halbe Stunde lang sieden. Dieß geschieht aber erst wenn man im Begriff ist die Arbeit unverzüglich vorzunehmen.

In dieser Lauge läßt man das Kupfer, Messing oder Bronze zuerst absieden, reibt es nachher mit der ersten Silberbereitung an, und bringt es auf das Feuer zum trocknen. Sobald es nicht mehr raucht, taucht man es wieder in obige Lauge, welche warm seyn muß, und reibt es dann mit der Kratzbürste ab, welches dreimal wiederholt wird.

Wenn auf diese Art das Kupfer ganz rein und sauber geworden, so nimmt man die zweite Silberbereitung, reibt sie mit dem Finger oder einer kleinen Bürste darauf, und legt es eine Weile in die warme Lauge, worauf es herausgenommen und in kaltes Wasser getaucht wird.

Zuletzt wird es gleich dem Silber polirt; soll es aber gravirt werden, so darf die Versilberung erst nachher geschehen.

Die beiden obigen Silberbereitungen können lange zum Gebrauch aufbewahrt werden, wenn man sie, im Fall sie zu trocken werden, mit etwas frischem Wasser und ein paar Tropfen Scheidewasser anreibt.

§. 330.

Vierte Vorschrift.

Zwei Quentchen Silber werden, wie vorhin gesagt, in Scheidewasser aufgelöst, diese Auflösung in eine Schüssel mit Wasser gegossen, worin etwas Salz aufgelöst wurde, und vier und zwanzig Stunden stehen gelassen, worauf man das Wasser abgießt.

Dann löst man eine Unze Weinsteinsalz, vier Quentchen Kochsalz, ein Quentchen Alaun, anderthalb Quentchen Salmiak und etwas Borax in Wasser auf, und in dieser Lauge läßt man das Kupfer ein paar Minuten sieden, nimmt es dann heraus, wäscht es mit kaltem Wasser, und reibt es nachher mit feinen Sand ab. Nachher kann man es entweder matt lassen, oder es ganz zum Theil poliren, welches letztere mit dem Blutstein geschehen kann.

§. 331.

Fünfte Vorschrift.

Man kann auch das Kupfer mit einer starken Lauge von Pottasche oder Soda. Kochsalz oder Alaun abreiben, es dann abwischen, und mit einer Mischung von Weinstein und Salmiaksalz abreiben, wozu man noch etwas Silberauflösung in Scheidewasser gießt. Dies Pulver wird mit Wasser angefeuchtet, und mit einem Leder auf das Kupfer gerieben, bis es eine Silberfarbe angenommen. Auch mit Silberschaum, den die Goldarbeiter von dem Gold abscheiden, reibt man ihn mit etwas Gummiwasser an, so kann er auf das Kupfer getragen werden, und nimmt alsdenn die beste Politur an.

§. 332

Versilberung des Kupfers mit Quecksiber, wodurch es einen dauerhaften Glanz erhält.

Das Kupfer muß vorher in einer starken Lauge rein

abgewaschen und getrocknet werden. Dann nimmt man feine Silberblättchen oder Kapellensilber, läßt es in einem Tiegel glühen, und wenn es in Begriff ist zu schmelzen, trägt man vier bis fünf Theile warmes Quecksilber hinein, rührt alles mit einem eisernen Hacken wohl um, und sobald es anfängt zu rauchen, gießt man es in kaltes Wasser und wäscht es wohl aus. Dieß Amalgama wird hierauf durch Leinwand oder Leder gedrückt um das überflüssige Quecksilber abzusondern, und in einem Glas aufbewahrt.

Nachher wird folgende Lauge bereitet. Anderthalb Unzen Schwefel, eine halbe Unze Alaun, eine halbe Drachme Arsenik und eben so viel Spießglas werden sorgfältig unter einander gemischt und zerrieben, dann in siedenden Urin, welcher vorher abgeschäumt worden, geworfen.

Mit dieser Lauge reibt man das Kupfer zuerst, und nachher mit Quecksilber ab, und trägt dann das Amalgama mit einer Hasenpfote darüber, worauf man es mit Nuß- oder Olivenöl bestreicht und mit Kleien zudeckt. Dann hält man es in die Flamme eines hellbrennenden Feuers, bis das Oel und die Kleien verzehrt sind und das Gefäß schwarz wird. Wenn es etwas erkaltet, legt man es auf glühende Kohlen, glüht es zur Röthe, läßt es wieder erkalten, und siedet es in einer Lauge ab, welche mit Weinstein, dem vierten Theil Kochsalz und verhältnißmäßigem Wasser bereitet worden. Endlich läßt man es trocknen, bürstet es ab, und polirt es mit einer Mischung von Wasser und Urin, vermittelst des Blutsteins.

Das auf diese Art versilberte Kupfer kommt dem Silber an Glanz und Dauer gleich, und wenn es matt wird, darf man es nur in der letzt angegebenen Lauge wieder sieden.

§. 333.

Zweite Vorschrift.

Das Silber wird nach gewöhnlicher Art in Scheide-

wasser aufgelöst, dann gießt man es in Wasser, worin Salz aufgelöst worden, und läßt es vier und zwanzig Stunden stehen, bis das Scheidewasser gänzlich verflogen ist. Die ganze übrige Masse wird hierauf mit kalcinirtem Kochsalz und Weinstein vermischt, und zwar in dem Verhältniß, daß auf drei Unzen Salz und eben so viel Weinstein sechs Loth (Deniers) Silber kommen, welche in einer Unze Scheidewasser leicht aufgelöst werden können.

Hierauf wird die Masse der Sonne oder einem gelinden Feuer zum Trocknen ausgesetzt, und dann auf Marmor zerrieben, damit das Silber sich gut vermische. Diese Komposition läßt sich in einem verstopften Glas lange aufbewahren. Will man sie gebrauchen, so reibt man sie mit Wasser zu einem Teig an, der weder zu dick noch zu flüssig ist, und trägt ihn mit Leinewand auf das Kupfer.

§. 334.
Erhabene Figuren auf Gold- und Silber-Geschirre mit dem Pinsel aufzutragen.

Man nimmt hiezu vier Theile durch Niederschlag bereiteten Goldkalk, häuft ihn zu einem kleinen Hügel auf Marmor, und drückt mit dem Finger eine kleine Vertiefung hinein, in welche man zwei Theile aus Zinober hergestelltes Quecksilber gießt. Unmittelbar darauf gießt man etwas Knoblauchsaft oder Geist dazu, welcher mit dem Gold und Quecksilber braust, worauf die ganze Mischung mit einer Pistille so lang zerrieben wird, bis sie trocken und zu Pulver geworden.

Die Menge des Knoblauchsafts läßt sich nicht genau bestimmen, indessen schadet es nicht, wenn etwas zu viel dazu kommt, die einzige Unbequemlichkeit besteht alsdann darin, daß man die Mischung etwas länger zerreiben muß, bis sie zu Pulver wird.

Will man dieses Pulver auf Gold oder Silber gebrauchen, so muß erstens das Silber sehr rein und

ganz fein seyn, weil es erhitzt werden muß, und im Fall der Unreinigkeit schwarze Flecken entstehen würden; zweitens muß man unmittelbar, bevor man das präparirte Gold aufträgt, das Geschirr mit Citronensaft abreiben, worauf man das aschgraue Pulver mit eben diesem Saft anfeuchtet, und es dann sehr leicht, und so stark, als man will, auf das Silber oder Gold auftragen kann. Will man es dick haben, so darf man nur eine Lage über die andere aufstreichen, oder die Mischung vorher etwas dick werden lassen. Hat man zu viel aufgetragen, so kann man es mit einem Bossierstift wieder wegnehmen.

Ist das Pulver auf die vorher verfertigte Zeichnung aufgetragen, so erhitzt man die Arbeit über Kohlen, damit das Quecksilber verfliege. Je stärker die Hitze, desto besser verfliegt das Quecksilber, und desto höher wird das Gold an Farbe. Hat es die gehörige Farbe über dem Feuer erhalten, so reibt man es mit dem Finger mit etwas feinem Sand ab, wodurch es Glanz erhält. Man kann es alsdann wie anderes Gold, entweder vertieft oder erhaben arbeiten, nur ist es etwas weicher und schwammiger, daher es die Tiefe oder Eingrabungsarbeit besser verträgt, als die erhabene. Dieses Gold löst sich sehr selten von dem Gefäß ab, sollte es aber geschehen, so kann die Arbeit leicht wiederholt werden.

Hiebei ist noch zu bemerken, daß der Knoblauchgeist einen unerträglichen Geruch von sich giebt, daher man sich hüten muß, etwas davon auf die Erde zu gießen, weil man sonst mehrere Tage den Gestank nicht aus dem Zimmer bringen kann.

Ferner ist zu merken, daß, wenn man mehr Goldpulver als man sogleich braucht, mit Citronensaft angerieben hat, es, sobald es wieder trocken geworden, nicht weiter dienen kann. In diesem Fall wirft man es in reines Wasser, wo es zu Boden fällt, und wäscht in

eben diesem Wasser den Pinsel, mit dem man aufgetragen hat, den Reibstein und die Pistille ab. Das Wasser wird dann abgegossen, der Ueberrest bei gelindem Feuer abgedampft, und der Bodensaz gesammelt. Dieser läßt sich wieder zu Gold schmelzen, und man kann alsdann frischen Goldkalk daraus bereiten.

Dieser leztere kann auf dem gewöhnlichen Weg des Niederschlagens bereitet werden; entweder, indem man eine sehr geschwächte salpetersaure Silberauflösung mit Blechen von Rothkupfer niederschlägt, oder indem man eine Goldauflösung mit fünf und zwanzig bis dreißig Theilen Champagner oder Rheinwein schwächt, und das Gefäß an die Sonne sezt. Auf dem lezten Weg besonders erhält man einen sehr feinen und sehr schönen Kalk.

Diese nämliche Arbeit kann noch auf folgende zwei Arten geschehen. Nach der ersten nimmt man vier Unzen reinen Weinstein, eine Unze Weinsteinrahm, und zwei Haselnuß groß Zinn, welches alles zu einem feinen Pulver zerrieben, und in einem glasurten Topf mit hinlänglichem Wasser und einer verhältnißmäßigen Menge Silberblättchen gesotten wird. In dieser Flüssigkeit läßt man das Gefäß, so versilbert werden soll, nachdem es vorher gehörig gereinigt, sieden, nimmt es aus dem Topf heraus, löscht es in kaltem Wasser ab, und trocknet es mit Leinwand.

Die zweite Art geschieht durch den Weg des Cementirens. Man nimmt einen Tiegel von beliebiger Größe, legt zuerst eine Schicht Salmiaksalz, dann eine von Silberblättchen und so fort, bis oben hinan. Ist der Tiegel ganz angefüllt, so sezt man ihn über glühende Kohlen, und sobald er etwas glüht, gießt man die Mischung in einen neuen glasurten Topf, worin vier Unzen Weinstein und eine Unze Weinsteinrahm, in Wasser aufgelöst, enthalten sind. In diese Mischung wird das Gefäß getaucht, und wie oben verfahren.

§. 335.

Aechtes Glüh- oder Goldwachs zum Vergolden.

Hiezu nimmt man vier Unzen Jungfernwachs, Dreiviertel-Unzen Berggrün, eine halbe Unze Kupferblättchen eben so viel Röthelstein, und eine Viertel-Unze Alaun. Wenn das Wachs geschmolzen ist, trägt man die übrigen Ingredienzien wohl gepülvert hinein, rührt alles wohl um, läßt es erkalten, und bildet nach Art des Siegellaks runde Stangen daraus.

Will man sich dessen bedienen, so erwärmt man zuerst das vergoldete Gefäß, und bestreicht die Oberfläche desselben mit diesem Wachs, dann glüht man es im Feuer aus, und zieht es schnell durch siedendes Wasser, worin Weinstein aufgelöst worden ist. Hiedurch erhält das Gold oder die Vergoldung eine dunklere glänzendere Farbe.

§. 336.

Zweite Vorschrift.

Man nimmt zwei Pfund Wachs, zwei Pfund und eine Unze Röthelstein, eine Unze Vitriol, eine halbe Unze Kupferasche, drei Unzen Grünspan, und eine halbe Unze Borax.

§. 337.

Dritte Vorschrift.

Vier Unzen Jungfernwachs, anderthalb Pfund Röthelstein, eben so viel weißen Vitriol, fünfzehn Unzen Grünspan, drei Unzen venetianischen Borax, und eben so viel Kupferasche; dieß alles wird wohl zerrieben und vermischt.

Sobald das Wachs schmilzt, rührt man es um, und wenn es etwas zu erkalten scheint, trägt man obige Ingredienzien hinein, und rührt es abermals um. Wenn diese Mischung nachher erkaltet, macht man Stangen nach erster Art daraus.

§. 338.

Vierte Vorschrift, die Farbe des Goldes zu erhöhen.

Man nimmt eine Unze Röthelstein, zwei Unzen gel-

des Wachs, Dreiviertel-Unzen Grünspan, eben so viel weißen Vitriol, und vier Quentchen Borax. Wenn das Wachs zergangen, macht man aus allen diesem einen Teig, belegt damit das vergoldete Gefäß, und hält es so lang übers Feuer, bis der Teig oder das Wachs verbrannt ist, dann bürstet man es mit Urin ab, und giebt ihm den Glanz. Hiedurch erhält die schwächste Vergoldung eine hohe Farbe.

§. 339.

Fünfte Vorschrift.

Hiezu werden zwei Quentchen gelbes Wachs, eine Unze Blutstein, eine halbe Unze weißer Vitriol, ein Quentchen Grünspan, und eben so viel Borax genommen. Aus Allem wird ein Teig bereitet, und wie oben verfahren.

Auch kann man der mattgewordenen Vergoldung den Glanz wieder geben, wenn man Alaun in reinem Wasser sieden läßt, und die verdorbene Vergoldung hineintaucht, oder man bestreicht die mattgewordene Stellen damit, so werden alle Flecken verschwinden, und der Glanz wieder zum Vorschein kommen.

§. 340.

Die Vergoldung an Goldarbeiten zu erhalten, die man im Feuer löthen muß.

Man überzieht das Gefäß oder Stück, so gelöthet werden soll, mit gelbem Ocher, so mit Wasser angefeuchtet wird, und läßt diesen Beschlag darauf trocknen, worauf man es ins Feuer bringen kann, so wird die Vergoldung nichts leiden.

Oder: Man nimmt gleiche Theile Knoblauchsaft und Eyweiß, und macht mit Spanisch- oder Wismuthweiß einen Teig daraus, mit dem man das Gefäß überzieht. Sobald dieser Teig trocken ist, kann man es ins Feuer bringen, und ohne Gefahr löthen.

Eben dieses Teigs kann man sich auch bedienen, um einem Goldstück, worauf Silberarbeit angebracht ist,

die Farbe zu geben. Man bestreicht nämlich die Silberarbeit mit diesem Teig, so kann die Farbe keine Wirkung darauf äußern.

Zehnter Abschnitt.

§. 341.

Vergoldung auf Holz.

Die Lakirkunst leistet in den meisten Fällen erst dann ihre volle Kraft und Wirkung, wenn sie mit der Kunst zu vergolden und zu versilbern, gleichsam wie Bruder und Schwester, Hand in Hand geht. Unter der Vergoldung versteht man aber nicht blos allerhand Gegenstände mit ächtem Blattgolde zu belegen, sondern es wird auch die Belegung einer Sache mit Gold oder Silber auf eine andere Art, und in einer anderen Gestalt darunter verstanden.

Man hat verschiedene Arten von Vergoldung oder Versilberung.

1.) Die kalte Vergoldung oder Versilberung, wo die Vereinigung des Goldes oder Silbers größtentheils in Form dünner Blättchen, oder als sogenannter Goldschaum, mit den zu vergoldenden, meistens unmetallischen Körpern, z. B. Spiegelrahmen, Tischfüße, Bücherschnitte, Leder ꝛc., durch ein flüssiges Bindemittel geschieht, wozu man entweder einen Kitt, als Leimwasser, Gummiwasser, Eyerweiß ꝛc., oder trocknenden Oelfirniß gebraucht; jenes heißt die Wasser- dieses die Oelvergoldung. Wird das aufgetragene Gold oder Silber polirt, und, um es poliren zu können, vorher ein dazu dienlicher Grund, welcher Poliment heißt, aufgetragen und vorbereitet, so entsteht die Glanzvergoldung; fällt aber die Politur weg, und

der Metallüberzug wird nicht weiter bearbeitet, so heißt die Arbeit alsdann Mattvergoldung. Die Glanzvergoldung wendet man nur auf solche Arbeiten an, die nicht dem Wetter und der freien Luft ausgesetzt sind, sondern immer in Zimmern oder Kirchen bleiben. Diese Vergoldung erfordert übrigens eine sehr umständliche Vorbereitung und Behandlung. Der Oelvergoldung bedient man sich besonders bei solchen Arbeiten, welche der Luft und Feuchtigkeit ausgesetzt sind, da sie, wegen ihres im Wasser nicht auflösbaren Bindemittels, dauerhafter ist.

2.) Die Feuervergoldung, wo man das Gold mit Quecksilber verquickt, so, daß es halb flüssig wird, und es alsdann mittelst einer Säure auf den Gegenstand aufträgt. Das Quecksilber wird nachher durch die Hitze davon getrieben, und das reine Gold bedeckt nun in unbegreiflich feinen Ueberzügen den Gegenstand. Man kann nur Metall so vergolden, und ehe man das Amalgama aufträgt, pflegt man etwas Quecksilber, in Salpetersäure aufgelöset, auf den Gegenstand zu streichen.

Wie man Eisen, Stahl und Kupfer rc. vergoldet, ist bereits vorher schon genugsam erläutert worden, und braucht hier keine weitere Erwähnung.

3.) Die trockene oder japanische Vergoldung. Statt des Goldschaums nimmt man Goldpulver oder den Staub vom Golde, trägt aber vorher einen Kitt auf. Diese Art zu vergolden kann man auch auf Glas anwenden, nur muß das Gold vorher in Pulver verwandelt werden, welches entweder durch Verquickung des Goldes und nachheriges Abreiben des Quecksilbers, oder dergestalt geschieht, daß man schwefelsaures Eisen zur Goldauflösung hinzu thut, wo sich dann das Gold als Pulver niederschlägt.

Die falsche Vergoldung macht man blos mit einem Goldfirniß, in welchem gar kein wirkliches Gold enthalten ist, welcher aus Weingeist, Harz, San-

darach, Aloe und dergleichen mehreren Ingredienzien besteht; wo in der Folge Anzeigen davon vorkommen werden.

4.) In manchen Fällen bedient man sich auch des Maler- oder Muschelgoldes, welches, wie die Farben zum Malen, mit feinen Pinseln aufgetragen wird. Um es zu bereiten, nimmt man eine Menge Goldblättchen, zerreibt sie auf einem Marmorstein mit Jungfernhonig, bis es ganz zart mit dem Finger anzufühlen ist. Dann thut man es in ein Glas reines Wasser, rührt es stark um, und verändert das Wasser so oft, bis es ganz klar abgeht. Hierauf gießt man dieses Goldpulver in etwas weniges Scheidewasser, läßt es zwei Tage darin stehen, nimmt es nachher heraus, und trocknet es auf einem Bogen Papier. Eben so verfährt man mit dem Tombak, dessen man sich gewöhnlicher zu diesem Pulver bedient, weil es bei dieser Art Vergoldung dieselben Dienste leistet, wie das feine Gold, wenn man es nur nachher mit einem Firniß überzieht. Auf eine andere Art wird das Muschelgold also bereitet: Man nimmt zu einem Buche Gold zwei Unzen gereinigten Salpeter, und eine Unze arabischen Gummi. Letzterer wird zu einem dicken Gummiwasser aufgelöset, auf einen harten Reibstein gegossen, und der Salpeter darunter gemischt. Mit dieser Masse reibt man nun die Goldblätter zum gehörigen Grade von Feinheit, und süßet dann das geriebene Gold gehörig mit Wasser aus.

§. 342.

Wasser-Vergoldung auf Holz.

Das Vergolden hat den Zweck, den dazu bestimmten Sachen eine schöne metallische Oberfläche zu geben; aber selbst ein gediegenes Metall, wenn es das reinste Gold ist, sieht nicht so schön aus, wenn seine Oberfläche rauh und uneben ist, folglich hängt auch die Schönheit der Vergoldungen größtentheils von der Bereitung der Oberfläche ab. Wenn Holz vergoldet werden soll, so giebt

man ihm, nach vorhergegangenem Poliren und Leimtränken, einen Kreidegrund, welcher noch sorgfältiger, als der zu einem Farbenanstriche, behandelt werden muß.

Zur Wasservergoldung schlämmt und reibt man nach dieser Vorbereitung gelben Ocher bis zum feinsten Staube, vermischt ihn mit dünnen Pergamentleime zur gehörigen Consistenz der Wasserfarben, und trägt ihn drei- bis viermal auf. Nach dem letzten Auftrage, wenn er trocken ist, giebt man diesem Ocher- oder Goldgrunde durch Abreiben mit Schafthalm eine glatte Oberfläche, und trägt nunmehro das Gold auf. Es ist nicht leicht, die Goldblätter vollkommen gleich und ohne Runzeln auf ihren Grund zu legen, und es gehört immer einige Uebung dazu. Bei der Wasservergoldung bestreicht man die zu vergoldende Stelle mit dünnem Leimwasser, faßt das Goldblättchen ohne Verzug mit dem Anschießpinsel auf, legt es auf die noch nasse Stelle, und schiebt es allenfalls mit einem weichen Fischpinsel hie und da, wo sich ein Theil des Blattes umgelegt hat, oder Runzeln bildet, sanft in Ordnung, denn anzudrücken braucht man es nicht, weil es der Leim von selbst, wenn er anders gut aufgelegt ist, besser anzieht, und man durch Andrücken die Arbeit mehr verderben, als verbessern würde. Man fährt auf diese Art fort, die nächstfolgenden Stellen mit Leimwasser dünn zu bestreichen, und mit Gold zu belegen, bis die ganze zu vergoldende Fläche belegt ist. Wenn die Wasservergoldung gelingen soll, so darf das Zimmer, wo man vergoldet, nicht zu heiß seyn. Im Sommer, bei großer Hitze, wird man eben so wenig mit gutem Erfolge vergolden, als in feuchten oder sonst mit schädlichen Ausdünstungen angefüllten Zimmern. Ueberhaupt ist die größte Reinlichkeit bei solchen Arbeiten zu empfehlen, so wie es auch in der Werkstatt des Vergolders ruhig zugehen muß.

§. 343.

Zweite Vorschrift, zur ächten Wasservergoldung.

Diejenige Arbeit, welche auf diese Art vergoldet werden soll, muß vorher erstens mit Leim getränkt werden. Zu dem Ende läßt man eine Kanne Wasser mit einer Hand voll Wermuthblätter, und zwei bis drei Knoblauchköpfen bis auf die Hälfte einkochen, drückt es durch eine Leinwand, thut eine halbe Hand voll Salz, und ein halbes Nösel Essig dazu. Mit dieser Komposition, welche das Holz nicht nur vor dem Wurmstich bewahrt, sondern auch die darin etwa befindlichen Würmer tödtet, vermischt man eine gleiche Quantität kochenden guten Leim, und streicht solchen ganz warm mit einem kurzen Vorstpinsel auf. Dieß geschieht, um dem Holze seine Fettigkeit zu benehmen, und es in den Stand zu setzen, den weißen Kreidegrund besser anzunehmen. Vergoldet man aber auf Stein oder Gyps, so muß man, anstatt einmal, zweimal mit Leim tränken; zuerst mit schwachem, aber kochendem Leime, damit solcher sich recht einziehe, und den Stein naß mache; zum zweitenmale mit stärkerem Leime. Hiebei darf aber niemals Salz untergemischt werden, wie bei dem Holze, weil sich sonst ein Salzstaub auf das Gold anlegt, wenn der Stein oder der Gyps sich an einem feuchten Orte befindet. Das Tränken des Holzes erfordert aber nothwendig Salz. Nachdem Tränken mit Leim wird zweitens ein weißer Kreide-Grund gelegt. Diesen bereitet man, wenn man eine Kanne starken Pergamentleim erwärmet, ein halbes Nösel Wasser dazu gießt, zwei Hände voll pulverisirte und durch ein feines seidenes Sieb gesiebte Kreide hineinstreuet, solche eine halbe Stunde weichen läßt, dann wohl durcheinander rührt, und diese Masse recht warm aufträgt, und zwar mit einem gleichen Striche, damit die Farbe nirgends dicker kommt. Dieser weiße Grund soll zwar nicht zu stark, aber doch so angestrichen werden, daß das Holz nirgends

hervorscheint, sondern überall hinlänglich bedeckt wird. Hierauf nimmt man starken Pergamentleim, und streuet ebenfalls gepülvertes und fein durchgesiebtes Spanisch-Weiß, oder in dessen Ermanglung feine Kreide nach Gutdenken hinein, bis kein Leim mehr zu sehen, und etwa einen Finger breit bedeckt ist. Der zugedeckte Topf wird alsdann laulich am Feuer erhalten, und eine halbe Stunde darauf so lange umgerührt, bis die weiße Farbe sich völlig aufgelöset hat, und alles wohl gemischt ist. Wenn das Weiß noch etwas warm ist, streicht man es, wie bei dem Leimtränken, sauber, gleich und dünn auf. Ist das Weiß zu dick, so bekommt die Arbeit leicht Blasen. Mit dieser Arbeit gründet man sieben- bis zehnmal, nachdem die Arbeit und die am Holze und Schnitzwerke befindlichen Fehler es erfordern. Die hervorstehenden Theile, welche Glanzvergoldung bekommen, müssen zumal gut mit diesem Grunde bedeckt werden, die Politur des Goldes wird hernach desto schöner. Insonderheit ist in Acht zu nehmen, daß kein neuer Anstrich vorgenommen werde, bis der erste recht trocken ist. Die sieben bis zehn Anstriche müssen auch alle von gleicher Stärke seyn, denn trägt man einen dicken Anstrich auf einen dünnen, so hält der letztere den ersten nicht, und die Arbeit springt leicht ab. Der letzte weiße Anstrich hingegen muß ziemlich warm und etwas leichter als die vorhergehenden seyn. Man streicht ihn deswegen sehr leicht und dünn auf. Wenn der Kreidegrund fertig und trocken ist, so schleift man Bimssteine auf einer Ziegelplatte zum Theil platt, um die flachen Felder damit abzureiben, und zum Theil rund, um in die Holzkehlen hinein dringen zu können.

In eben dieser Absicht schneidet man auch kleine dünne Stäbe von weißem Holze, um das Schnitzwerk, welches voll von Farbe geflossen ist, zu reinigen.

Zum Glätten macht man nur immer einen kleinen Raum auf einmal mit einem Vorstpinsel naß, und glät-

tet und reibet sowohl mit dem Bimssteine gleich hinten-drein, d. h. man reibet mit einem weichen, zum Kreidegrunde bereits gebrauchten, Pinsel nur sanft, wodurch die Oberfläche glatt und eben wird. So wie man eine Stelle geglättet hat, so wäscht man alle Unreinigkeiten ab und wischt darauf alles Wasser mit einem kleinen Schwamme weg.

Es muß nichts darauf bleiben, und man nimmt auch alle sich etwa darauf befindlichen keinen Stäubchen oder Körner mit dem Finger hinweg. Von dieser Vorbereitung hängt die künftige Schönheit des Werkes ab. Endlich wischt man mit einer groben Leinwand alles ab und giebt Acht, daß sowohl die platten Theile, als auch die Kanten recht glatt und die Winkel von der Farbe wohl gereiniget werden und scharf zusammen stoßen.

Nun muß man den Kreidegrund wieder so rein machen, als er zu Anfang des Auftrages war. Hierzu bedient man sich einer angefeuchteten Leinwand, indem man damit über die schmutzigen Stellen fährt, die ausgebesserten Stellen aber nur mit einem feuchten weichen Borstpinsel überstreichet.

Es müssen auch keine Körner oder Pinselhaare auf dem Kreidegrunde zurück bleiben. Wenn alles trocken ist, reibt man alle glatten Stellen mit Schafthalm ab, ohne jedoch den weißen Grund abzureiben oder zu verderben.

Nun giebt man drittens einen gelben Anstrich. Um solchen zu bereiten, thut man in ein halbes Nößel weißen, reinen und wie Krystall so hellen Pergamentleim, der halb so stark, als der Leim zum Kreidegrunde seyn muß, zwei Unzen gelben Ocher; dieser wird mit Wasser sehr fein abgerieben, in warmem Leime eingerührt und ruhig hingestellt. Wenn sich das Gelbe zu Boden gesetzt hat, gießt man das Dünne oben ab und filtrirt es durch ein feines Nesseltuch oder ein seidenes Sieb, so hat man eine gelbe Tinte. Diese wird mit einem

weichen Borstpinsel sehr warm aufgetragen, und dadurch der ganzen Arbeit ein gelbes Ansehen gegeben. Man muß aber weder zu stark noch zu langsam aufstreichen, sonst würde sich der weiße Kreidegrund auflösen, alle feinen Züge würden vergehen, und die ganze Arbeit dadurch verdorben werden.

Die gelbe Tinte dient nicht nur die Vertiefungen auszufüllen, wo das Gold zuweilen nicht hineingebracht werden kann, sondern auch gleichsam statt einer Beitze, worauf sich hernach sowohl das Poliment, als auch das Gold desto fester anlegt.

Ist dieser gelbe Anstrich ganz trocken, so überreibt man die ganze Arbeit noch einmal mit Schafthalm, aber nur leicht, um alle noch vielleicht darauf befindlichen Körner und Pinselhaare wegzubringen und der Oberfläche auch die geringste Ungleichheit zu benehmen.

Sind alle Arbeiten beendiget, so kommt es viertens zum Auftragen des Poliments.

Dieses ist eine Zusammensetzung, worauf die Vergoldung getragen wird, und besteht aus rothem Bolus, etwas Röthel, sehr wenig Wasserblei und ein wenig Baumöl, nachdem die Masse groß ist. Man rechnet auf ein Pfund Masse einen halben Eßlöffel voll. Jedes muß erst in klarem Flußwasser abgerieben werden.

Wenn alles trocken ist, wird es unter einander gemischt und von Neuem mit Baumöl abgerieben. Beim Auftragen rührt man die Mischung mit Leim ein.

Zu dem Ende nimmt man schönen reinen und wohl durchfiltrirten dünnen Pergamentleim, darinnen sich nicht der geringste fremde Zusatz befindet, wärmt solchen ein wenig und rührt das Poliment nach der oben davon gegebenen Vorschrift darin ein. Dieses trägt man sowohl auf die Stellen, welche Glanz- als auch, welche matte Vergoldung bekommen, dreimal hintereinander auf, doch so, daß nichts davon in den Kreidegrund eindringt. Man bedient sich bei dieser Arbeit eines besonders dazu gemach-

ten sehr langen dünnen und weichen Borstpinsels. Wenn diese drei Aufträge des Poliments trocken sind, so reibt man das, was matt bleiben soll, mit einer neuen Leinwand ab, welches macht, daß sich das Gold, welches nicht polirt wird, besser ausbreitet, glänzend wird, und daß das Wasser bei dem Auftrage der Vergoldung besser abläuft.

Hierauf giebt man den übrigen Theilen, die Glanzgold werden sollen, und nicht abgerieben sind, noch zwei Anstriche von Poliment, das zuvor in Leim eingerührt und durch Zugießung etlicher Tropfen Wassers gelinder gemacht worden, so ist die Arbeit bis zur Vergoldung fertig.

Nun nimmt man fünftens von den besten Goldblättern, die von gleicher Farbe und dabei nicht löcherig sind und Buchweise verkauft werden, breitet davon auf dem Goldkissen aus, und feuchtet den zu vergoldenden Platz nach Verhältniß seiner Größe mit Wasser an. Das Wasser muß rein und vornehmlich sehr frisch seyn. Im Sommer wirft man Eis hinein; außerdem nimmt man alle halbe Stunden frisches und streicht solches nach und nach auf, wie man das Gold aufträgt. Die Vertiefungen werden allemal eher vergoldet, als die obersten hervorragenden Stellen.

Wenn das Blatt aufgelegt ist, so streicht man etwas Wasser auf die Hinterseite, nimmt sich aber in Acht, daß nichts auf die Oberfläche kommt, sonst wird die Vergoldung fleckig, zumal wo Glanzvergoldung hinkommt. Vermöge dieses Wassers breitet sich das Blatt besser aus. Man haucht alsdann das mit dem Anschießpinsel aufgelegte Blatt an, staucht es mit dem Haarpinsel fest, und nimmt mit diesem Pinsel zugleich das sich sammelnde Wasser hinweg, damit das Poliment und der Kreidegrund nicht losweicht.

Das Poliren endlich geschieht auf folgende Art: Man läßt Stellen, welche polirt werden sollen und zu

dem Ende dazu vorbereitet sind, trocknen, aber auch nicht ganz und gar, weil sie sonst keinen so guten Glanz annehmen. Vorher muß jedoch das Gold in den netzförmigen Orten recht angedrückt werden, damit es sich nicht hebt, oder Beulen macht.

Man überwischt hierauf alles noch einmal mit einem langhaarigen weichen Pinsel, um den Staub, der etwa darauf gefallen seyn könnte, wegzunehmen. Alsdann fährt man mit dem Polirsteine hin und wieder, hält aber den linken Daumen darauf, um ihn besser in der Gewalt zu haben, damit er nicht auf die Seite ausfährt und die Theile berührt, die nicht polirt werden sollen. Man feuchtet eine solche Stelle mit einem kleinen Pinsel wieder an, legt ein Stückchen Gold darauf und polirt sie, wenn sie trocken geworden ist.

Wenn die Glanzvergoldung polirt ist, so müssen die übrigen Stellen die Matte bekommen. Man streicht nämlich einen dünnen sanften Anstrich von schönem reinen Pergamentleim auf, der keine erdige Theile hat, und halb so stark ist, als der zum gelben Anstriche, zwar warm aber nicht zu warm ist. Man streicht nur einmal damit über das Gold und sucht in alle Vertiefungen der Bildhauerei zu kommen, wodurch das Gold matt und zugleich fest an den Grund gedrückt wird. Zuweilen werden beim Vergolden kleine Vertiefungen außer Acht gelassen, oder es löset sich beim Auftrage der Matte etwas los.

Alsdann schneidet man ein Goldblatt auf dem Kissen in kleine Stücken und trägt solche mit einem kleinem Pinsel auf, nachdem man zuvor den Ort, wo es fehlt, mit einem eingetunkten Pinsel angefeuchtet hat.

Wenn die Ausbesserung geschehen ist, überstreicht man alle Stellen mit ein wenig Leim. Zuletzt überstreicht man mit der obigen Matte die matte Vergoldung zum Zweitemale, und dann muß der Leim wärmer seyn

wie das Erstemal. Dieß befestiget die Vergoldung, und ist zugleich das Letzte, was man bei dieser Art von Vergoldung zu thun hat.

§. 344.

Dritte Vorschrift.

Eine vortreffliche Wasser-Vergoldung.

Man nehme ein Pfund reinen Bolus, ein und ein halb Loth weißes Wachs, und ein Viertel-Loth venetianische Seife, reibe alles mit Safranwasser wohl untereinander, damit es recht fein werde; aber wegen des Wachses, welches sich nicht leicht mit dem andern vereiniget, wird eine gute Zeit zum Reiben erfordert.

Wenn nun alles wohl gerieben ist, so nimmt man zuletzt das Weiße von zwölf Eyern, schlägt es mit einer Schlagruthe so lange durcheinander, bis es zu lauter Schaum geworden ist. Alsdann läßt man es einen halben Tag ruhig stehen, damit dieser Schaum in helles Wasser übergehe. Dieses füget man zu der obengedachten Masse, reibet solche nochmals untereinander, und bringt sie alsdann in ein reines Geschirr, worin selbige vor Staub und andern Unreinigkeiten wohl gesichert und getrocknet werden muß.

Ehe dieses Poliment aufgetragen wird, muß die Arbeit einigemal mit Leim getränket, und wieder mit Schafthalm geschliffen werden, bis alle Rauhigkeiten weg sind. Nach diesem trägt man einen Kreidegrund auf, welcher drei- bis viermal wiederholt wird.

Bei gesagtem Grunde müssen folgende Vortheile wohl beobachtet werden, indem bei deren Unterlassung die ganze Arbeit dahin ist. Es muß nämlich die erwähnte Kreide-Grundfarbe bei jedem Anstriche dem vorhergehenden an Dicke gleich, ingleichen jeder vorhergehende Anstrich recht trocken seyn, ehe man den folgenden darauf bringt, außerdem die Arbeit Schaden leidet und nicht hält.

Wenn nun dieser Grund nach besagter Vorschrift gehörig verfertiget und ganz trocken geworden ist, wird solcher mit einem wollenen Tuch recht abgerieben. Nach diesem nimmt man von erwähntem Polimente so viel als nöthig ist, rühret es mit Pergamentleim und Branntwein warm durcheinander, bis es zum Auftragen recht ist, und überstreicht den geschliffenen Kreidegrund drei- bis viermal. Dabei ist aber zu bemerken, daß jeder Anstrich recht trocken seyn muß, ehe der folgende aufgetragen wird.

Ist nun das Poliment recht trocken, so wird es geschliffen, abgerieben und zuletzt mit einem Glättzahne fein polirt. Wenn das Gold aufgetragen wird, nimmt man einen weichen Haarpinsel, taucht denselben in starken Branntwein, bestreicht die Stelle so weit damit, als man Gold auflegen will, drückt es mit einem weichen feinen Fischpinsel sanft an, und polirt es mit einem glatten Hunds- oder Wolfszahne. Zu Anfang polirt man ganz gelinde, dann aber etwas stärker. Auch kann man fein geglättetes Papier auf das Gold legen, und auf solches poliren. Das Papier muß aber öfters aufgehoben werden, damit man sieht, wie die Politur ausfällt, denn wenn das Poliment noch etwas zu feucht ist, so hängt sich das Gold an das Papier, und verdirbt die ganze Arbeit. Kleine Versuche im Reiben, so wie der wahre Glanz des Goldes, zeigen Jedem bald die rechte Zeit selbst an.

§. 345.
Eine besondere neue Oelvergoldung.

Jeder Gegenstand, welcher vergoldet werden soll, muß schön glatt gearbeitet seyn. Dann geschieht der erste Anstrich mit einer guten, fein abgeriebenen Oelfarbe, wozu man einen Goldocher oder eine dem Golde ähnliche Farbe nimmt, welche man mit einem guten Oelfirniß abreibt und einrühret. Mit dieser Farbe giebt man der Sache einen egalen Anstrich.

Die zweite Farbe bereitet man aus obigem Goldocher, welchen man mit Terpentinöl recht fein abreibt, und mit einem guten Bernsteinlack einrühret. Mit dieser zubereiteten Farbe thut man drei bis vier Anstriche.

Sind diese geschehenen Anstriche recht getrocknet, so wird die Farbe geschliffen, denn je feiner man die Farbe schleift, desto schöner wird die Vergoldung ausfallen. Ist man so weit vorgeschritten, daß man vergolden kann, so muß man sich dazu einen guten Oelfirniß bereiten.

Man thut nämlich in einen neuen Topf vier Loth Silberglätte, vier Loth Mennige und ein Loth gebrannten Umbraun, worauf man zwei Kannen gut gereinigtes Leinöl gießt, und an einem Kohlenfeuer eine halbe Stunde kochen läßt. Hat dieser Oelfirniß einen Tag ruhig gestanden, so filtrirt man davon so viel, als durch eine Leinwand rein durchläuft.

Mit diesem Oelfirniß giebt man mit einem weichen Pinsel der abgeschliffenen Farbe einen nicht zu dicken, aber ganz egalen Anstrich. Man muß aber genaue Obacht haben, daß keine matten Flecken sich auf der überfirnißten Arbeit zeigen, sondern es muß alles durchaus einen egalen Glanz haben, denn auf den Stellen, wo kein Glanz ist, wird kein Gold halten, sondern sich wegreiben.

Hat der überstrichene Oelfirniß die Trocknung so weit erhalten, daß solcher nur etwas klebt, so wird das Gold aufgelegt.

Hiebei ist aber der rechte Zeitpunkt in Betreff der Trocknung wohl in Obacht zu nehmen; denn wäre solche noch zu naß, so würde das Gold ersaufen, und keinen Glanz erhalten; wäre es aber zu trocken, so hätte es nicht Macht genug, das Gold fest zu halten, und dieses würde sich beim Abfegen wieder wegwischen. Hat man aber den Zeitpunkt, das Gold aufzulegen, in Obacht genommen, so wird das Gold einen so schönen

Glanz erhalten, daß es der Glanzvergoldung ganz ähnlich seyn wird.

§. 346.

Neue erfundene Vergoldung auf Holz.

Man reibt Casslergelb recht fein mit Wasser ab, und trocknet es dann wieder in kleinen Häufchen. Zum Zweitenmale reibt man das ausgetrocknete Casslergelb recht fein mit Terpentinöl, und setzt noch ein wenig Zinnober bei. Diese fein abgeriebene Farbe verdünnt man zum Auftragen mit einem guten Bernstein-Lackfirniß, und macht vier bis fünf Anstriche mit dieser Farbe; es darf aber kein neuer Anstrich unternommen werden, bis der erste trocken ist.

Sind die Anstriche gethan, und völlig gut ausgetrocknet, so wird die Farbe mit ausgeglühtem und fein in Wasser abgeriebenen Bimssteine mittelst Hutfilz und Wasser recht fein abgeschliffen.

Verzierungen oder Schnitzwerk, welches nicht geschliffen werden kann, wird mit verdünnter Farbe so oft angestrichen, bis es seinen völligen Glanz erhalten hat, um das Gold darauf legen zu können.

Nun verfertiget man sich folgenden Firniß zum Vergolden: Man thut vier Loth reinen venetianischen Terpentin in ein neues irdenes Gefäß, löset solchen mit zwei Loth Terpentinöl in einer Ofenröhre völlig auf, wozu man noch ein wenig Sandarach mit auflösen läßt. Mit diesem Firniß überzieht man mittelst eines guten Pinsels die geschliffene Arbeit, welche vergoldet werden soll, ganz egal, das heißt, weder zu dick, noch zu mager, sondern so gleichförmig wie möglich. Haben die überfirnißten Stellen überall völligen Glanz erhalten, so ist ein Anstrich hinlänglich genug; im entgegengesetzten Falle aber muß noch ein Anstrich gegeben werden, weil schlechterdings kein matter Fleck vorkommen darf, wo sonst kein Gold haften würde.

Ist die überfirnißte Arbeit so weit getrocknet, daß der Lackfirniß nur noch so viel klebt, um das Gold fest zu halten, so wird das Gold in diejenigen Formen geschnitten, als nöthig sind, und dann aufgelegt, mit einem weichen Dachspinsel aufgestaucht, auch damit abgerieben.

Will man die Vergoldung aber auf Leimgrund bringen, so läßt man guten feinen Bolus in lauwarmem Wasser auflösen, gießt dann das überflüssige Wasser davon ab, und gießt dafür schwachen Leim hinzu, erwärmt ihn, rührt die Masse recht durch einander, und giebt damit der Arbeit, welche vergoldet werden soll, einen egalen Anstrich, welcher aber etwas warm geschehen muß. Nach diesem Anstriche, wenn solcher ganz trocken geworden ist, wird ein zweiter, jedoch nicht mit allzustarkem Leime, wiederholt. Ist es glatte Arbeit, so kann man solche nach dem Leimtränken mit weichem Schafthalm abschleifen, wodurch die Vergoldung feiner ausfällt. Da aber dieses Schleifen bei der Bildhauer-Arbeit zu mühsam wäre, so muß man nur Sorge hiebei haben, daß man die Bolusfarbe und den Leimanstrich sauber auftrage, und nichts Unreines hinein kommen lasse.

Nach allem diesen werden mit dem erwähnten Terpentin-Firnisse ein oder zwei Anstriche gegeben, bis die Arbeit ihren völligen Glanz erhalten hat. Dann wird das Gold aufgelegt, und mit dem weichen Haarpinsel aufgestaucht und abgefegt.

§. 347.

Schrift-Vergoldung auf schwarzem Grunde.

Der Gegenstand, auf den man die Schrift vergolden will, muß sehr fein und glatt gearbeitet seyn, so wie auch das Holz durchaus keine Aeste haben darf.

Diese gefertigte Arbeit wird zuerst mit Bimsstein gut abgeschliffen, damit sich alle Hobelstöße völlig verlieren. Hierauf nimmt man ausgeglühten Kienrauch

und etwas Frankfurter-Schwärz, und reibt beides mit Terpentinöl zusammen recht fein ab. Nach diesem Abreiben bringt man die Farbe in ein reines Geschirr, verdünnt solche mit einem guten Bernstein-Lackfirniß, so, daß selbige zum Auftragen ihre gehörige Flüssigkeit erhält.

Mit dieser zubereiteten Farbe werden acht bis zehn Anstriche gegeben, doch so, daß kein neuer Auftrag geschieht, bis der vorher gegebene erst ganz trocken ist. Nach völliger Trocknung der Farben-Aufträge werden solche mit in Wasser feingeriebenem Bimssteine, einem Stücke Filz und Wasser fein abgeschliffen, das Abgeschliffene mit einem in Wasser getränkten Schwamme rein weggebracht, und noch mit einem weichen leinenen Tuche wohl gereiniget und abgetrocknet, wobei man sich bemüht, daß die Farbe fein glatt wird.

Um den Goldgrund aufzutragen, reibt man guten Bergzinnober in starkem Branntwein recht fein ab, dann bringt man ihn in kleine Häufchen auf ein ölgetränktes Papier, und läßt solche austrocknen. Hernach reibt man die trockne Farbe zum Zweitenmal mit einem guten flüssigen Leinölfirniß ab.

Mit dieser zubereiteten Farbe und mittelst einem guten dazu schicklichen Malerpinsel werden die Schriften, und was die Tafel noch erhalten soll, in guter Ordnung, und dabei scharf geschrieben; doch muß bei dieser Arbeit darauf gesehen werden, daß die Buchstaben gleichförmig mit Farbe geschrieben werden, d. h., weder zu mager, noch zu fett, weil im ersten Falle das Gold sonst nicht gehörig faßt, im zweiten Falle aber ersäuft wird, und matt bleibet.

Haben die Schriftzüge die gehörige Trocknung erlangt, so nimmt man gutes Blattgold, schneidet solches mit dem Goldmesser in die rechte Größe und Form, bringt es mit einem Goldfasser an die rechte Stelle, und staucht es mit einem weichen Dachspinsel gehörig auf.

Sind alle Stellen vergoldet, so wird hernach die ganze Vergoldung abermals mit gedachtem Pinsel abgerieben, wodurch das Gold seine Festigkeit und seinen gehörigen Glanz erhält.

Um die vergoldete Arbeit zu lackiren, verfertiget man sich hierzu einen hellen schönen durchsichtigen Kopallak, aus drei Theilen Terpentinöl, und einem Theil hellen gereinigten gelindgesottenen Oelfirniß.

Mit diesem Kopallack überzieht man die vergoldete Arbeit so oft, bis sie ihren gehörigen vollkommenen Glanz erhalten hat. Und wenn diese gefertigte Arbeit recht fein und schön werden soll, schleift man solche mit Kreide, Wasser und einem Stück Filz behutsam ab.

§. 348.

Matte Oelversilberung.

Die Bestandtheile des Grundes zu dieser Versilberung sind: gutes englisches Bleiweis, ein wenig ausgeglühter Kinnrauch und etwas Berlinerblau; diese Materien vermischt man bis zu einer lichten Farbe.

Die ganze Behandlung und das ganze Verfahren bei der Zubereitung dieser Silberfarbe, so wie die Auflegung des Silbers geschieht auf die nämliche Art, wie bei der vorhergehenden matten Oelvergoldung.

Eilfter Abschnitt.

Vergoldung auf blecherne und töpferne Ofenaufsätze, wie auch auf Stein, Marmor, Porzellan und Glas.

§. 349.

Vergoldung auf blecherne Ofenaufsätze.

Man reibe ein wenig gebrannten Ocher in Kopallack=

firniß recht fein ab, verdünne die geriebene Farbe mit mehrerem dergleichen, und zwinge die Masse durch ein Tuch.

Nun erhitze man den Ofen zu einer mäßigen Wärme, und überstreiche mit einem feinen Pinsel die Stellen, welche vergoldet werden sollen. Nach diesem Auftragen wird das Feuer etwas verstärkt, und ist dieser Anstrich recht fest gebacken, so wiederholt man den zweiten Anstrich, wie bei dem ersten, anfangs mit mäßiger Hitze.

Es ist aber hiebei zu bemerken, daß man den zweiten Anstrich nicht auf einmal verrichten kann, wenn viele Stellen vergoldet werden sollen. Es ist daher besser, man streiche das Zweitemal nur den vierten oder halben Theil an, und lasse diesen zweiten Anstrich so trocknen, daß er nur noch ein wenig klebt, damit das Gold darauf hafte. Das aufgetragene Gold wird mit einem feinen Dachs- oder Fischpinsel aufgestaucht und abgefegt.

Ist die Vergoldung ganz verrichtet, so heitzt man den Ofen etwas mehr, weil solche die größte Hitze ohne Nachtheil aushält. Der erwähnte Kopallackfirniß wird zu dieser Arbeit aus Kopal, drei Theilen ganz gelind gesottenem Leinölfirniß, und einem Theil Terpentinöl verfertiget.

§. 350.

Vergoldung auf töpferne Ofenaufsätze.

Man löse einen Theil Gummi arabicum, und zwei Theile schönen reinen Mastix in gutem alten klaren Weine auf. Die Oeffnung des Gefäßes, worin die Auflösung geschehen soll, wird gut zugebunden; die aufgelöste Masse aber durch ein Tuch gepreßt, damit die Unreinigkeiten von dem arabischen Gummi und Mastix alle zurück bleiben.

Der Ofen wird ein wenig erwärmt, und die Stelle mit obiger Auflösung mittelst eines weichen Pinsels bestrichen, so groß, als das Stückchen Gold ist, welches man auflegen will; bei der Auflegung wird das Gold mit einem weichen Pinsel sanft aufgestaucht, dann ist die Vergoldung fertig.

Wenn nun der Aufsatz mehrere Hitze bekommt, so schmelzt das Gold dermaßen auf, daß es nicht wegzubringen ist. Alle Verzierungen und Gesimse an einem töpfernen Ofenaufsatze können auf diese Weise vergoldet werden.

§. 351.

Glanzvergoldung auf Stein.

Vor allen Dingen muß man den Stein untersuchen, ob er nicht feucht ist, oder die Feuchtigkeit anzieht, weil sonst das Gold nicht darauf haften würde. Ist der Stein aber vollkommen trocken, so reibt man ihn zuerst mit Knoblachsaft, und trägt einen Anstrich von starkem Pergamentleim darüber, wie es bei der Wasservergoldung des Holzes zu geschehen pflegt. Hierauf giebt man ihm den weißen Grund, glättet denselben, und trägt nachher folgendes Poliment darauf: vier Unzen feinen Bolus, eine Unze des schönsten Röthels und etwas Wasserblei werden erst einzeln zerrieben, nachher vermischt, und mit Pergamentleim zur Konsistenz einer Gallerte eingerührt, mit welcher man drei bis vier Anstriche giebt.

Wenn das Gold aufgetragen ist, so überzieht man es mit einer Helle, welche aus Gummigut und Röthel bereitet, und mit Malerfirniß oder Leim eingerührt wird.

Man kann auch einige Stauden Knoblauch in den Leim thun, welchen man zu dem weißen Grunde gebraucht.

§. 352.

Matte Vergoldung auf Stein.

Man überstreicht den Stein zweimal mit Oelgoldgrund, auf den man das Gold trägt; im Uebrigen verfährt man wie gewöhnlich. Je glänzender der Oelgrund erscheint, desto schöner fällt die Mattvergoldung aus.

Will man die Mattvergoldung haben, so nimmt man Schwertfegergold dazu, weil es gelber und dauerhafter als das andere ist, und dem Wetter besser widersteht.

Auf diese Art läßt sich auch Eisen, Kupfer, Blei und dergleichen matt vergolden; nur bedarf Metall einen einzigen Anstrich von Oelgoldgrund.

§. 353.

Vergoldung auf Marmor.

Man zerreibt den feinsten arabischen Bolus mit einem wohl trocknenden Oelfirniß, und bestreicht den Marmor damit; wenn dieses Poliment trocken ist, so trägt man das Gold auf.

§. 354.

Vergoldung auf Glas und Porzellan.

Erste Vorschrift.

Man rejbe feinen Bolus, gebrannten Ocher und ein klein wenig gebrannten Umbraun und Kopallackfirniß recht fein ab, und drücke die geriebene Masse durch ein Tuch, um sie dadurch ganz fein zu bekommen. Das Glas, worauf man vergolden will, reinige man mit geschabter Kreide mittelst eines leinenen Läppchens zuvor sehr gut, und hüte sich, nach diesem Reinigen, es weiter mit bloßen Händen anzugreifen.

Man zeichne oder male, was einem beliebig ist, mit einem feinen Pinsel und der verfertigten Farbe auf das Glas; ist solches geschehen, so gieße man es, damit es nicht zerspringe, voll Wasser, und setze es in gelinde Wärme. Damit aber kein Staub oder sonst eine Unreinigkeit darauf fällt, so stürze man einen Topf in der Richtung darüber, daß das Glas genug Raum übrig hat, und von dem darüber gestürzten Topfe nicht berührt wird. Diesen hebt man zum öftern ab, um nachzusehen, ob die aufgetragene Farbe auf dem Glase in dem Grade getrocknet ist, um das Gold auflegen zu können. Befindet es sich so, daß man vergolden kann, so schneidet man das Gold mit einem sehr scharfen Messer (welches polirt seyn muß) auf dem Goldkissen in diejenige Form, als man es gebraucht, leget es auf alle

die Stellen, die dazu bestimmt sind, und drücket es mit einem sehr weichen Pinsel sanft auf. Dann füllt man das vergoldete Glas wieder mit Wasser an, setzet es auch wieder unter den Topf, und giebt ihm mehrere Hitze als Anfangs, damit sich die Farbe und das aufgelegte Gold recht einbrennen und fest backen kann.

Nach allem diesem wird das Gold mit einem glatten Zahne polirt, wobei aber Vorsicht nöthig ist, daß das Glas nicht zerbreche. Diese Vergoldung wird so fest, als wenn sie im Feuer geschehen wäre.

§. 355.

Zweite Vorschrift.

Man löst Borax in reinem Flußwasser auf, malet damit auf das Glas, legt das Gold darauf, und drücket es mit einem guten weichen Pinsel sanft an. Ist es ein Trinkglas, so füllt man es entweder mit Wasser oder mit Salz an, und bringt es auf einem Eisenbleche in starke Hitze, damit der Borax schmelzen, und sich recht einbrennen kann.

§. 356.

Dritte Vorschrift.

Man nehme arabischen Gummi und ein wenig Borax, löset beides in klarem Flußwasser auf, und läßt es einen Tag stehen. Mit dieser Auflösung schreibet man mit einer neu geschnittenen Feder, oder malet mit einem zarten Pinsel nach Belieben auf das Glas, und vergoldet und trocknet es nach der vorhergehenden Vorschrift.

§. 357.

Vierte Vorschrift.

Man thut arabischen Gummi in filtrirten Weinessig, und läßt es eine Zeit lang darin weichen, bis es so weiß wie Mehl wird. Den Weinessig gießt man dann ab, und zerreibt den Gummi mit etwas Wasser und Kirschharz. Mit dieser reinen Mischung wird das Glas bestrichen, und wenn sie noch etwas klebrig ist, wird das

Gold aufgelegt, so, daß es durch das Glas durchscheinet, wenn recht gearbeitet worden ist. Das Glas läßt man hierauf bei gelindem Kohlenfeuer trocknen, und wischt das überflüssige Gold mit einem weichen Pinsel ab, so erhält man eine glänzende Vergoldung, welche selbst durch Wasser nicht abgeht.

§. 358.

Fünfte Vorschrift.

Man zerreibe Bleigelb mit Leinöl, und zeichne mit dieser Mischung die Figuren auf das Glas. Wenn sie noch etwas klebrig ist, trage man das Gold auf, und bringe das Glas in einen Backofen.

§. 359.

Sechste Vorschrift.

Wenn man Glas, Fayance, Porzellan u. s. w. angefeuchtet hat, so trägt man Blattgold auf, und läßt es trocknen; dann feuchtet man es mit Wasser, worin Borax aufgelöst worden, an, bestreut die Vergoldung mit feinem Goldpulver, und bringt das Gefäß in das Feuer, bis das Goldpulver schmilzt, und gleichsam zum Firniße dient.

§. 360.

Siebente Vorschrift.

Man reibe gleiche Theile Umbraun und englisches Bleiweiß, etwas mehr Goldglätte, und eben so viel Leinöl untereinander, zeichne mit dieser Mischung auf Glas, und belege es mit Blattgold. Wenn es trocken ist, kann es polirt werden.

§. 361.

Achte Vorschrift.

Man nimmt ein halb Pfund reines Leinöl, und eine Unze gepülverte Gelb = oder Kurkume = Wurzel, und läßt es in einem neuen glasurten Topfe drei = bis viermal mit einander aufwallen, worauf man die Mischung durch Leinwand drückt. Sie wird nun wieder in denselben

Topf gethan, und zwei Unzen Terpentinöl, eine Unze Terpentin, eine halbe Unze Mastixkörner und fünf zerstoßene Knoblauchstauden zugesetzt, und alles bis zu einer Oelfarbendicke eingekocht, worauf man es erkalten läßt.

Wenn man damit arbeiten will, so muß man die Mischung erwärmen, mit dem Pinsel auftragen, und die Arbeit vom Morgen bis zum Abende an einen warmen Ort setzen, so nimmt es nachher das Gold besser an, welches nach der gewöhnlichen Art aufgetragen wird. Hierauf wird es abermals so lange, als das Erstemal, an einen warmen Ort gesetzt.

§. 362.

Neunte Vorschrift.

Den Rand eines Trinkglases zu vergolden nimmt man einen schönen durchsichtigen Bernstein-Lackfirniß, mit welchem man den Rand des Glases ganz zart bestreicht, und das Gold mehr darauf anhaucht, als aufdrückt. Die so vergoldeten Gläser werden alsdann an einen warmen Ort gebracht, wo kein Staub hinkommt, bis der Lack ganz ausgetrocknet ist.

Hernach polirt man das Gold, indem man einen Bogen Papier auf dasselbe legt, und mit dem Zahne darüber glättet.

§. 363.

Trinkgläser ohne Feuer zu vergolden.

Man bestreicht das Glas mit einer Beitze, welche aus einem Oele oder Firniße besteht, der mit Harzen bereitet worden ist, die sich blos im Weingeist oder Terpentinöl auflösen lassen. Hierauf trägt man die Goldblätter wie gewöhnlich auf, und läßt sie trocknen.

Will man aber Glanzgold haben, so muß man der Beitze noch armenischen Bolus, Kreide oder dergleichen zusetzen.

§. 364.

Kalte Glanzvergoldung auf andere Art.

Man nimmt arabischen Gummi, Ammoniakgummi, Grünspan, Mennige, etwas Kreide, und ein wenig Firniß, reibt alles miteinander zusammen, und malt mit dieser Mischung Buchstaben oder Blumen und dergleichen auf das Glas. Das Gold wird darauf getragen, und nachher mit dem Zahne geglättet.

§. 365.

Glas zu vergolden oder zu versilbern, um darauf zu radiren oder zu silhouettiren.

Man putzt das Glas rein ab, behaucht es, und legt das Blattgold oder Silber, so lange das Glas noch feucht ist, fein und gleich auf das Glas, und läßt es eine Stunde liegen. Dann breitet man ein Blatt feines Postpapier, welches ohne Knoten ist, auf das Gold, und polirt über dem Papiere mit einem glatten Zahne, Strich an Strich das ganze Stück, so wird es sehr schön.

Auf dieses kann nun nach Belieben gezeichnet oder radirt werden. Man nimmt einen Kupferstich, schabt ein wenig Röthelstein auf die hintere Seite desselben, und reibt sie damit. Dann klebt man ihn mit Klebwachs auf das Glas, so, daß der Röthel auf das Glas zu liegen kömmt, und zeichnet mit einem Stifte alle Hauptstriche des Kupferstiches.

Wenn dieses geschehen ist, nimmt man den Kupferstich ab, da man dann die Zeichnung auf dem Golde sehr wohl erkennen kann.

Hierauf radirt man mit den gewöhnlichen Radirnadeln eben so, wie es bei Kupfern zu geschehen pflegt, alles auf das Sauberste aus, wobei man das Glas, um die Arbeit desto besser zu erkennen, auf ein schwarzgefärbtes Papier legen kann.

Ist man mit dem Radiren fertig, so macht man Kinnruß mit Leinölfirniß an, überstreicht damit das Ausradirte, und läßt es trocken werden.

Endlich wird, wenn die Schwärze getrocknet ist, das ganze Glas mit einer rothen, grünen oder blauen Farbe überzogen.

§. 366.

Goldene Schrift oder Zeichnungen auf Glas.

Wenn man goldene Buchstaben oder Figuren auf Glas bringen will, so nimmt man eine Nußschale voll Leinöl, setzt drei bis vier Tropfen Firniß, und etwas Mastix und Bleiweiß zu. Diese Mischung wird fein zerrieben, und damit auf das Glas geschrieben oder gezeichnet. Ist die Schrift beinahe trocken, so trägt man das Gold so auf, daß es blos auf dem Buchstaben oder der Zeichnung hängen bleibt.

Bevor man aber schreibt oder zeichnet, muß man das Glas mit Bleiweiß oder pulverisirtem ungelöschtem Kalke wohl abreiben, außerdem sich das Gold überall gleich auflegen würde.

§. 367.

Aechte Vergoldung auf Porzellan.

Man reibe kalcinirten Borax mit gutem alten Spieköle wie eine dünne Malerfarbe, wozu man etwas wenig Zinnober setzt, damit man besser erkennen kann, was man zeichnen oder malen will. Mit dieser Farbe male man das Porzellan oder Glas, und lasse es so weit trocknen, daß das Gold darauf haften kann. Man lege alsdann die Goldblättchen darauf, und stauche sie mit einem feinen sehr weichen Dachspinsel sanft an, lasse es eine Stunde liegen, und wische hierauf das überflüssige Gold mit dem Pinsel sanft ab.

Wenn dieses alles geschehen ist, bringe man das Glas oder Porzellan in eine gelinde Wärme, und verstärke diese nach und nach so weit, daß es glühet. Bei dieser Glühhitze erhalte man es eine viertel Stunde, worauf das Feuer nach und nach wieder vermindert werden muß, und man das Porzellan oder Glas auch so langsam als möglich wieder erkalten lasse.

Das Gold wird so eingebrannt und angeschmolzen seyn, daß solches beim Gebrauche dieser Gegenstände niemals abgehen wird.

§. 368.

Alte Vergoldung zu reinigen, und ihr den vorigen Glanz wieder zu geben.

Da das ächte Gold nur durch äußere Anhängung fremder Dinge beschmutzt werden kann, so läßt sich demselben leicht der erste Glanz wieder geben, ohne das Metall zu beschädigen, es mag auch noch so fein gearbeitet oder aufgetragen seyn. Dieß geschieht mittelst gewisser flüssigen Materien, welche die schmutzigen Dinge, die sich auf das Gold angelegt haben, auflösen.

Dergleichen Eigenschaften hat z. B. aufgelöste Seife; eine Solution von fixen alkalischen Salzen; eine alkalische Lauge von flüchtigen alkalinischen Geistern und rektificirtem Weingeiste u. s. w.

Wenn man eine Vergoldung mit einer alkalinischen Lauge rein machen will, so muß man sich außerordentlich in Acht nehmen, weil sie sehr scharf ist, und bei dem geringsten Widerstande der Vergoldung leicht alles Gold entzieht. Manche Unwissende bedienen sich zum Reinmachen des Goldes gewisser Pulver; es ist aber aus dem Grunde nicht dazu zu rathen, weil sie bei aller Feinheit immer Risse im Golde machen, es wohl gar abreiben, wenn die Vergoldung sehr dünne aufgetragen ist.

Da sich das Gold nicht verfärbt, so kommt es blos darauf an, die schmutzigen, den Glanz verderbenden Unreinigkeiten wegzubringen, und ihm seinen eigenthümlichen Glanz wieder zu verschaffen.

1) Bei der Reinigung der Glanzvergoldung verfährt man auf folgende Art: Zuerst belegt man diejenigen Stellen, wo das Gold abgegangen ist, auf die gewöhnliche Weise mit neuem Golde; dann löset man eine Unze Pottasche in einer Kanne Wasser auf, seihet

die Flüssigkeit durch Löschpapier, befeuchtet damit einen Dachsschweif, und wischt mit demselben die Vergoldung ab, indem man sanft darauf hin- und herreibt. Gleich darauf taucht man einen Schwamm in Flußwasser, und wascht die Vergoldung recht behutsam damit ab, um die Pottaschenlauge, welche sonst die Vergoldung angreifen würde, wieder wegzubringen. Nachdem gießt man etwas reines Wasser darüber, und läßt es abtröpfeln.

Wenn die Vergoldung endlich trocken ist, so reibt man sie mit warmen Tüchern ab, und hält sie gegen das Feuer, damit das Gold seinen vorigen Glanz wieder bekommt.

2) Auf eben diese Art reiniget man auch die Oelvergoldung, und überzieht sie hernach mit einem hellen Kopallackfirniß.

3) Bei goldenen Borden, Stickwerk und in Seide eingewebten Goldfäden bedient man sich einer weichen Bürste, taucht sie in warm gemachten Weingeist, und wäscht die Sachen damit ab. Das Gold bekommt nicht nur seinen völligen Glanz wieder, sondern es werden auch die schmutzig gewordenen Farben der Seide wieder lebhaft und hell.

Zwölfter Abschnitt.

§. 369.

Von der Holzbeitzung im Allgemeinen.

In der Holzbeitzkunst hat die Nachahmung des Mahagoniholzes, richtiger, Mahoganiholzes, welches sich sowohl durch eine höchst angenehme, Anfangs gelbröthliche, nachher braunrothe Farbe, und

besondere Festigkeit, als auch durch die treffliche Politur, deren es fähig ist, nicht minder durch die besondere Eigenschaft, daß es nicht leicht fleckt und der Wurm nicht hineinkommt, so vortheilhaft auszeichnet, das Nachdenken aller technischen Künstler von jeher beschäftiget, und zu allerlei Versuchen hingeführt. Man ist auch bei verschiedenen Holzarten so weit gekommen, sowohl die Farbe, als auch den eigenthümlichen Charakter des ausländischen Mahagoniholzes ziemlich täuschend nachzuahmen, besonders wenn man die Festigkeit des zu substituirenden Holzes zuvor vergrößert hatte, wodurch ein höherer Glanz und eine größere Dauer die unmittelbare Folge war.

Es ist der Mühe werth, die angestellten Versuche, das inländische Holz dem Mahagoni täuschend zu nähern, hier, so weit als solche zum Zwecke leiten, anzuführen. Der Vortheil ist bedeutend! denn außerdem, daß jährlich eine beträchtliche Menge Geld dafür auswandert, ist auch nicht Jeder, in ökonomischer Hinsicht, im Stande, das ächte Mahagoniholz zu bezahlen, welches wohl dem Reichen in Meubelform zulässig ist, worauf aber ein großer Theil der weniger Bemittelten Verzicht leisten, und daher schon mit einer täuschenden Nachahmung zufrieden seyn muß.

Vorzüglich schicken sich zur Nachahmung des Mahagoniholzes solche inländische Holzarten, welche schon von Natur fest, und mit Adern und Flammen versehen sind; wie z. B. das Kirschbaum-, das Ahorn-, das Ulmen-, das Birkenholz u. a. m. Es kommt aber hiebei nun noch darauf an, nicht allein die Festigkeit, sondern auch die Dauerhaftigkeit des inländischen Holzes zu vermehren, und solches den individuellen Eigenschaften des Mahagoni so viel wie möglich näher zu bringen, denn die Farbe allein ist nicht die Hauptsache, sondern man muß auch dahin trachten, dem inländischen Holze gleiche Dauer zu verschaffen, dasselbe für gleiche Politur empfänglich zu machen, und gegen den Wurm völlig zu sichern.

Die Abkochung und Beitzen vom Brasilienholze bieten folgende Veränderungen dar.

1) Das Eschenbaumholz, das Platanenholz, und das Rothbuchenholz nehmen eine dem reifen Vogelkirschenholze ähnliche Farbe an.

2) Das Ahorn=, Weißbuchen=, und Lindenholz nehmen eine dem rothen, aber alten Mahagoni ähnliche Farbe an, desgleichen auch das Nußbaum=, und Ulmenholz.

3) Werden gedachte Holzarten mit einer Abkochung von feinem Krappe getränkt, so nehmen sie eine gleichförmige kastanienbraune Farbe an. Am schönsten fällt diese Farbe bei dem Platanen= und Weißbuchenholze aus.

4) Werden jene Holzarten mit einer gesättigten Abkochung vom Kampeschen= und Blauholz auf ähnliche Weise getränkt, so nehmen sie eine hochrothe Farbe an, die dem Auge nicht gefällt.

5) Werden solche mit einer durch Wasser gemachten Abkochung von Kurkumewurzel getränkt, so nehmen sie eine mehr oder weniger hellgelbe Farbe an. Vorzüglich schön fällt diese bei dem Rothbuchen= und Platanenholze aus. Am schönsten erscheint sie aber auf dem Ahornholze, welches dem gelben amerikanischen Atlasholze dadurch ähnlich gemacht wird.

6) Eine mit Wasser gemachte Auflösung von Gummigute, zum Tränken jener Holzarten angewendet, bringt folgende Veränderungen hervor:

a) Das Acacienholz erhält davon eine dunkelcitronengelbe Farbe mit vielem Glanze;
b) das Pappelholz nimmt davon eine wachsgelbe Farbe an;
c) das Kastanienholz hingegen bekömmt davon eine dem alten Mahagoniholze gleiche Farbe.

7) Werden jene Holzarten in einer mit Wasser gemachten Extraktion von Saffran getränkt, so kommen folgende Veränderungen hervor:

a) Das Eschen- und Kastanienholz erhalten eine dunkelgelbe Farbe;

b) dunkler, mehr in das Braune übergehend, wird diese Farbe beim Birnbaum- und Nußbaumholze.

8) Alle Farbehölzer, wenn solche mit Pottasche und Wasser zu Beitzen gekocht werden, verblassen nach und nach, und zwar desto geschwinder, jemehr die Luft und Sonne darauf wirken kann. Dagegen halten sich folgende Beitzen dauerhafter:

a) Salpetersäure, oder Stahlfeile in Salpetersäure aufgelöset, das Holz damit überstrichen, und mit Vorsicht über glühende Kohlen gebracht, giebt eine schöne braune Farbe.

b) Ein Theil schwefelsaures Eisen in acht Theilen reines Wasser aufgelöset und filtrirt, bringt unter gleicher Behandlung auf verschiedene Holzarten eine dauerhafte Farbe hervor.

c) Frisch gelöschter noch heißer Kalk verändert ebenfalls die natürliche Holzfarbe.

d) Die Zinnsolution giebt den weißen Hölzern eine goldgelbe Farbe; sie verschafft aber auch den Beitzen nicht nur mehr Schönheit, sondern auch Festigkeit.

e) Heißes Leinöl, oder dünner Leinölfirniß bis zur Sättigung eingerieben, giebt dem Holze ein mehr oder weniger bräunliche Farbe.

§. 370.

Erste Vorschrift zum Beitzen.

Unter den deutschen Holzarten, welche sich zur Beitzung auf Mahagoniart, wegen ihrer Fein- und Dichtheit vorzüglich gut schicken, verdienen das Ahorn-, Kirschbaum-, Ulmen-, Erlen-, Kastanienholz u. s. w. besonders genannt zu werden.

Das Holz, welchem man die Mahagonifarbe geben will, wird zuerst mit einem gekochten Alaunwasser einigemal angestrichen, und nachdem dieser erste Alaunanstrich trocken geworden ist, trägt man die Kosche-

nillefarbe auf. Diese wird auf folgende Art bereitet: Man nimmt ein halb Loth Koschenille und zwei Loth Cremortartari, reibt beides ab, thut es in ein Glas, und gießt sechs Loth Scharlachkomposition hinzu, und setzt sie an die Wärme. Diese sogenannte Scharlachkomposition besteht aus einem halben Pfund Scheidewasser mit einem halben Pfund ordinären Wasser versetzt, in welches ein Loth fein gestoßener Salmiak und ein halb Loth Salpeter nach und nach aufgelöset wird, und dem man zwei Loth fein geraspeltes englisches Zinn nach und nach zusetzt. So viel als es, ohne das Glas zu zersprengen, geschehen kann, wird dasselbe verstopft gehalten, bis nach vier und zwanzig Stunden die Solution gelb geworden ist.

Um dieser rothen Farbe zuletzt die Mahagonifarbe zu geben, wird Eisensolution in jetzt beschriebene Koschenillebrühe gethan. Diese Eisensolution besteht aus einem Viertel-Pfund Eisenfeilspäne, welche man in eine Mischung von einem halben Pfund Scheidewasser, und einem halben Pfund Brunnenwasser in kleinen Portionen nach und nach auflöset. Das Glas, in welchem sich diese Auflösung befindet, muß offen gehalten werden, weil sich das Scheidewasser durch das Eisen sehr erhitzt, welches nach dem Erkalten aber wieder verstopft wird.

§. 371.

Zweite Vorschrift.

Man läßt ein Pfund Stocklack in zwei Kannen Wasser so lange sieden, bis alle Farben ausgezogen sind; das gefärbte Wasser gießt und seihet man dann behutsam ab, schüttet in den Abguß zwei und ein halb Loth gemahlene Krappwurzel — Färberröthe — setzt es wieder zum Feuer, und läßt es bis auf ein Viertel einsieden. Ferner läßt man in einem gläsernen Gefäße zwei und ein halb Loth Koschenille, zwei und ein halb Loth Kremesbeeren zusammen in einer halben Kanne

Weingeist mit einer halben Unze Perlasche, die in ein Viertel Nösel Wasser aufgelöst worden, so lange digeriren, bis alle Farbe ausgezogen ist. Diesen Extract seihet man durch, und vermischt ihn mit obigem Absude des Stocklacks und der Krappwurzel. In diese Mischung gießt man endlich so viel Scheidewasser, bis die Röthe desselben zu rechter Höhe gekommen ist, und überstreicht die Meublen so oft, bis sie eine schöne hochrothe dem Mahagoniholze ähnliche Farbe erlangt haben.

§. 372.

Dritte Vorschrift.

Man kocht eine starke Senderlauge, und reibt damit, nachdem sie sich ganz abgeklärt hat, auf einem Reibsteine zwei Loth Orlean und ein Loth Drachenblut zu einer sehr feinen Masse, bringt diese in einen neuen Topf, und gießt so viel von der Lauge dazu, als man die Farbe hell oder dunkel haben will. Nur gieße man Anfangs nicht allzuviel hinzu, weil man noch immer, auch nach der Kochung, wo man die Farbe auf einem Stückchen Holz probirt, nachgießen kann. Die Masse wird auf Kohlenfeuer gebracht, wo man sie einigemal aufwallen läßt. Hernach wird sie, während sie noch warm ist, durch ein dünnes leinenes Tuch in ein anderes Geschirr gegossen, wobei man mit einem hölzernen Spatel die Beitze in dem Sacke des Tuches öfters umrührt, weil sie sonst nicht gerne durchlaufen würde. Mit dieser warmen Beitze wird die Arbeit, welche vorher mit Wasser und Schafthalm fein abgeschliffen worden ist, mit einem steifen, dabei doch weichen Borstenpinsel gleich überstrichen.

Hat die Beitze die gehörige Stärke, so genügt ein einziger Anstrich; ist sie aber etwas schwach, so muß man zwei Anstriche geben.

§. 373.

Vierte Vorschrift.

Zu einer Oberfläche, welche ungefähr neun Fuß im

Quadrate hält, nimmt man ein Viertel-Pfund vom besten Fernambuck nebst zwei Loth römischen Alaun, kocht beides in einem neuen Topfe oder in einer gut verzinnten Pfanne mit drei Viertel-Quart Regen-oder Flußwasser eine halbe Stunde lang bei gelindem Feuer, gießt es dann durch eine Leinwand, und läßt die durchgelaufene Flüssigkeit aufs Neue einkochen, daß nur ein Viertel-Quart zurück bleibt, worin noch zwanzig Gran Weinsteinsalz aufgelöset werden.

Der Gegenstand wird sechs-bis achtmal so lange dünn überstrichen, bis die rothe Farbe allenthalben gleich ist; dann wird diese mit einer Leinwand recht abgerieben, damit sie glatt werde; hernach tränkt man die gebeitzte Arbeit mit einer reinen durchgeseihten Leimtränke, und wenn solche recht trocken geworden ist, giebt man zwei bis drei Aufträge mit einem guten Bernstein-oder Kopallackfirniß, welche Lackaufträge mit Wasser, Kreide und einem Stücke Filz fein abgeschliffen werden.

Hiedurch erhält man eine dem Mahagoniholz ähnliche Farbe, besonders auf Eichen-und Birnbaumholz, welches durch die Lackirung auch Dauerhaftigkeit bekommt.

§. 374.

Fünfte Vorschrift.

In einer Maas Essig koche man sechs Loth Fernambukspäne, und werfe bei dem ersten Aufwallen so viel Alaun hinzu, daß die Farbe dadurch hinlänglich aus dem Gelblichen in das Rothe übergeht. Dann lasse man es noch einmal aufkochen, und streiche das Holz mit diesem heißen Extrakte zweimal an. Zu den folgenden beiden Anstrichen werden zwei Drittel dieser Beitze mit der Hälfte Nußschalenextrakt vermischt, und heiß auf das Holz gestrichen.

Diesen Extrakt erhält man, wenn getrocknete grüne Schalen der wälschen Nüsse nur mit so vielem kalten Wasser übergossen werden, daß solches nur wenig über die Schalen steigt.

§. 375.

Sechste Vorschrift.

Erstlich koche man etwas Braunspäne und Gelbholz in einer starken Pottaschenlauge; haben beide Farbenhölzer eine Stunde lang gekocht, so werfe man nach und nach so viel sehr fein gestoßene Koschenille hinein, bis man die verlangte Farbe erhalten hat; nach diesem seihe man die Beitze durch ein Tuch in ein anderes Geschirr. Diese Beitze wird kochend heiß in einer sehr warmen Stube zweimal hintereinander aufgetragen, nachher wird die Arbeit mit einem schwachen Leime getränkt, und zuletzt mit einem guten Bernstein- oder Kopallackfirniß überzogen.

§. 376.

Siebente Vorschrift.

Das zu beitzende Holz wird mit einem Gemenge von einem Theile rauchender Salpetersäure und sechs Theilen reinem Flußwasser recht gut überstrichen, und das Anstreichen so oft wiederholt, als der Anstrich sich nach und nach einzieht, worauf man alles trocken werden läßt.

Ist dieses geschehen, so wird ein Theil gröblich gepulvertes Drachenblut, ein Theil trocknes ätzendes Natron und zwei und dreißig Theile des stärksten Weingeistes in einen gläsernen Kolben gebracht, die Oeffnung desselben mit nasser Blase verschlossen, und zum Austritt der Luft mit einer Stecknadel durchstochen. Der so verschlossene Kolben mit seinem Inhalte wird nun in ein Sandbad gestellt, und so lange darin erhalten, bis das Drachenblut aufgelöset worden ist. Außerdem wird noch ein Theil reiner Schellack und ein halber Theil trocknes ätzendes Natron mit zwei und dreißig Theilen Weingeist in einem Glaskolben aufgelöset, und die Auflösung filtrirt.

Nun wird das durch die Salpetersäure gebeitzte und getrocknete Holz mittelst eines starken Pinsels, mit der

Auflösung des Drachenblutes überzogen, und nach jedem Einsaugen der Anstrich so oft wiederholt, bis das Holz vollkommen damit getränkt ist, worauf man alles trocknen läßt. Hierauf wird das Holz mit der Auflösung des Schellacks auf gleiche Weise überzogen und getrocknet. Endlich wird das gebeitzte Holz polirt.

§. 377.

Achte Vorschrift.

Man benetze die Ulmen- oder Ahornbretter zuerst mit Scheidewasser; darauf nehme man ein Loth pulverisirtes Drachenblut, ein halb Loth rothe Ochsenzungenwurzel und ein Loth Aloe, gieße auf alles sechszehn Loth alkoholisirten Weingeist, und ziehe damit die Tinktur aus. Diese wird dann mit einem Schwamme oder Pinsel zwei- bis dreimal aufgetragen. Oder man überstreiche das Holz zuerst mit Alaunwasser, sodann mit einer Brühe von Saffran, welcher in Weinessig stark ausgezogen worden, und zuletzt mit der eigentlichen Beitze, welche aus Fernambuck bestehen kann, wozu halb Regenwasser und halb Vieressig genommen wird.

§. 378.

Neunte Vorschrift.

Folgende Beitze hat verschiedene Grade, so wie auch das Holz selbst von verschiedener Art und Farbe ist.

Zu einem lichten Braun nehme man ein Pfund Färberröthe und ein Viertel-Pfund Gelbholz, koche beides in einer Kanne Wasser eine halbe Stunde. Das zu beitzende Holz wird mit dieser heißen Brühe so oft überstrichen, bis die verlangte Farbe herausgekommen ist. —

Eben diese Wirkung erhält man, wenn pulverisirte Curcume und Drachenblut, zusammen ein Loth, mit zwölf Loth gewöhnlichem Branntweine übergossen, die Mischung unter öfterm Umschütteln in einem ver-

stopften Glase drei bis vier Tage stehen gelassen, und dann mit dieser Flüssigkeit das Holz überstrichen wird.

Das gegenseitige Verhältniß der Curcume und des Drachenblutes ist willkührlich, und richtet sich nach der Farbe, welche man bald gelber, bald röther haben will, oder nach dem Holze, welches bald heller bald dunkler von Natur ist. Zu einer dunklen Mahagonifarbe nehme man obige Abkochung von der Färberröthe nur mit dem Unterschiede, daß man hier statt des Gelbholzes, Kampeschenholz nimmt. Wenn man mit dieser Brühe das Holz angestrichen hat, so löse man ein halb Loth gereinigte Pottasche in ein Quart Wasser auf, und überstreiche damit leicht das gebeitzte Holz, wenn es trocken ist.

Zwischenarten von diesen Beitzen lassen sich dadurch erhalten, wenn man diese Ingredienzien in verschiedenen Verhältnissen mit einander vermischt. — Man kann auch das Kirschbaumholz vor dem Beitzen mit gelöschtem Kalke, wie ihn die Maurer brauchen, überstreichen, es trocken werden lassen, hernach reinigen, und die obige Beitze anwenden *).

§ 379.

Zehnte Vorschrift.

Man streicht das Holz zuerst mit verdünntem Nußschalenextrakte an; darnach nimmt man auf zwei Pfund Wasser zwei Loth Orlean, stößt solchen recht fein, thut vier Loth Pottasche hinzu, und läßt es bis zum Kochen heiß werden, streicht alsdann die Arbeit zweimal damit an, und wenn die Anstriche trocken geworden sind, überfährt man solche mit der Scharlachbeitze, welche aus Koschenille gemacht, mit acht Unzen Spiritus Nitri, und acht Unzen Wasser

---

*) Diese Methode mit dem Kalke habe ich schon viele Jahre angewendet, und es hat mir der Erfolg gezeigt, daß sie schön und standhaft sey.

versetzt, und worin ein Loth feingestoßener Salmiak, ein halb Loth Salpeter und zwei Loth englisches geraspeltes Zinn nach und nach aufgelöset worden ist. Die Solution wird nach vier und zwanzig Stunden goldgelb, und zum Gebrauche geschickt seyn.

§. 380.

Eine unveränderliche Lackirung, dem Mahagoniholz ähnlich.

Alle auf Mahagoniart gebeitzte Holzarbeit bleicht sich wieder nach und nach; nachstehende Art ist aber dauerhaft, und lackirt zugleich die Arbeit. Dasjenige, welches man mahagoniartig lackiren will, muß zuförderst glatt gearbeitet, und mit Schafthalm naß abgeschliffen werden; ist der Gegenstand wieder trocken, so wird das Schleifen trocken wiederholt, alles wohl mit einer Bürste abgerieben, und mit einem Tuche überfahren, damit von dem Schleifen nichts zurückbleibt.

Jetzt reibt man Florentiner- oder Kugellack, etwas gebrannten Ocher und ein wenig gebrannten Umbraun mit einem hellen und nicht zu stark gesottenen Leinölfirniß recht fein ab, und bringt die geriebene Masse in ein reines Geschirr. Ist die Farbe fein abgerieben, so wird sie zum Auftragen mit einem Bernsteinlackfirniß verdünnt, welcher aber nur mit Terpentinöl bereitet worden ist. Ist die geriebene Farbe zum Auftragen gehörig mit erwähntem Bernsteinlackfirniß verdünnt, so wird sie durch ein Tuch gepreßt, damit sie recht fein werde.

Wenn nun zu den Anstrichen geschritten werden soll, so muß die Farbe nur so dünne seyn, daß solche keinem Farbenanstriche gleichet, sondern die Poren des Holzes noch durchleuchten. Ein dreimaliges Anstreichen wird hinreichend seyn, und zugleich eine dauerhafte Beitze geben. Auch auf weiches Holz kann diese Farbe herrlich verwendet werden; nur muß bei diesem die Farbe etwas stärker seyn; ingleichen kann dieses erst mit Leim ge-

tränkt, dann zweimal angestrichen, und zuletzt geschliffen werden.

§. 381.

Allen harten Hölzern die natürliche Mahagonifarbe zu geben, ohne solche zu beitzen.

Man nehme ein altes reines Leinöl, koche solches mit acht Loth Silberglätte zu einem Firniß, und lasse solchen vier und zwanzig Stunden lang ruhig stehen. Dann reibe man damit drei Loth englisches Braunroth, und ein Loth Drachenblut zu einer ganz feinen Masse, bringe diese in ein flaches Gefäß, und verdünne sie mit noch mehr Leinölfirniß, so, daß sie eine dünne Farbe wird. Nun taucht man einen etwas großen Borstenpinsel in diese rothe Farbenmasse, überstreicht damit eine Stelle, die auf einmal geschliffen werden kann, und schleift mit einem Bimssteine das Holz zu einer ganz feinen Glätte. Während des Schleifens bringt man immer von der Farbe auf das Holz, damit man nicht trocken schleife.

Ist das Holz auf diese Art fein genug abgeschliffen, so unternimmt man das andere Schleifen. Man schleift die Arbeit nochmals mit der nämlichen rothen Farbe und Schafthalme eine gute Zeit ab, bringt aber immer dazwischen Farbe auf das Holz, daß man ja nicht trocken schleifet. Nach diesem schafft man das Abgeschliffene mit einem alten Lappen rein hinweg, mischt ein Loth vom feinsten Ziegelmehle, ein halb Loth weiß präparirtes Hirschhorn, ein Loth Drachenblut und ein Loth sehr fein pulverisirtes englisches Roth in oben bemerktem Firniß ganz gehörig untereinander, und bringt die fein abgeriebene Masse in ein reines flaches Geschirr. Dann taucht man ein Stück weißen festen Hutfilz in diese Masse, und schleift damit die Arbeit bis zu der verlangten Feinheit.

Man wird finden, daß das Holz dadurch eine schöne, dem Mahagoniholze ähnliche Farbe erhält, und wenn

man es zuletzt noch trocken mit Filz und Hirschhorn abschleift, dabei einen solchen Glanz erhält, als wenn solches lackirt wäre.

Ueberzieht man diese geschliffene Arbeit noch zweimal mit einem guten Lackfirniß, so erhält man dadurch eine schöne standhafte Arbeit.

§. 382.

Wie die Hölzer zu beitzen sind.

Wenn das Holz gebeitzt werden soll, so muß es vorher glatt gearbeitet und geschliffen werden, so, daß weiter nichts mehr an demselben zu thun ist, als daß die sich bei dem Beitzen etwa noch hebenden Fasern nur abgearbeitet zu werden brauchen. Man wird aber wohl thun, bevor man die verschiedenen Hölzer dem Beitzen unterwirft, solche vorher acht und vierzig Stunden bei einer Temperatur in einer geheitzten Stube zu erhalten, um ihre Poren zu öffnen, und ihre etwa noch beiwohnende Feuchtigkeit auszutreiben.

Je nachdem die Beitze tief eindringt, desto dauerhafter fällt die Beitzung aus; allein da die Ingredienzien fast sämmtlich von der Art sind, daß Luft und Sonne, der Schatten, selbst die Zeit, die Beitzen wieder etwas herausziehen, wenigstens die Farbe lichter machen oder verändern; so ist anzurathen, jederzeit eine Decke von einem solchen Körper aufzutragen, welcher die zehrenden und heftigen Eindrücke der Luft, Sonne und Feuchtigkeit abhält.

„Wie diese Decke als Lackfirniß = Ueberzug, auf eine dauerhafte und angenehme, das Auge schmeichelnde Art aufgetragen werden müsse.“

Aber auch auf andere Art kann man die Beitzfarben haltbarer machen; wenn man die Hölzer, welche man beitzen will, vorher mit schicklichen Tinkturen bestreicht, die tief in die Poren des Holzes eindringen, und solches für die folgende Beitze gewissermaßen

vorbereiten und geschickter machen, um die schnelle Verbleichung der Beitzen zu verhüten.

1) Viele Säuren sind vorzüglich geschickt, mit Kraft auf die Holzfasern zu wirken und denselben eine bleibende Farbe mitzutheilen, welche als dauerhafte Grundlage dienen kann, wie z. B. die Salpetersäure (das Scheidewasser) u. d. m.

2) Auch einige Alkalien wirken in aufgelöster Gestalt auf die Holzsubstanz, als der Kalk und der Baryt u. a. m.

3) Als Tinkturen gebraucht man vorzüglich den Salmiakgeist, die Gallustinktur, die Eisen- und Zinnsolution u. s. f.

Sind die Hölzer, welche gebeitzt werden sollen, auf eine oder die andere Weise vorbereitet und wieder trocken geworden, so wird sodann die eigentliche Beitze, welche die bestimmte Farbe geben soll, angewendet, und je länger der Gegenstand eingelegt werden kann, desto tiefer dringt das Mittel ein.

Man kann sich zwar zum Einlegen der Hölzer eines jeden Kessels bedienen, welcher geräumig genug ist, die Holzstücke nach der nothwendigen Größe aufzunehmen; allein ein Kessel von länglich-viereckiger Form, welcher über einem Ofen angebracht ist, eignet sich hierzu am besten. In diesen Kessel werden die Hölzer, welche gebeitzt werden sollen, eingelegt, aber so, daß sie einander nicht berühren, zu dem Ende man Hölzer dazwischen legt. Auch muß die Farbenbrühe wenigstens einige Zoll höher wie das Holz stehen, und so lange im gelinden Kochen erhalten werden, bis die Farbe hinlänglich tief eingedrungen ist.

Aus leicht begreiflichen Ursachen ist bei dem Beitzen überhaupt das Einlegen des Gegenstandes in die Farbenbrühe, wenn man solche gelinde sieden läßt, dem bloßen Anstriche weit vorzuziehen.

Rothe Holzbeitze.

§. 383.

Erste Vorschrift.

Man gießt auf ein Pfund Fernambukspäne eine und eine halbe Kanne Regenwasser, thut etwa eine Unze gereinigte Pottasche hinzu, und läßt es einige Tage unter öfterm Aufrühren stehen. Darauf gießt man die Flüssigkeit ab, macht sie heiß, und überfährt damit das Holz so oft, bis es stark genug gefärbt ist. Sodann überstreicht man es, so lange es noch naß ist, mit einem Alaunwasser, welches aus zwei Unzen Alaun und einem Quart Wasser gemacht ist. — Dieses schön hellroth gebeitzte Holz kann, wie jedes andere, mit Lackfirniß überzogen werden, wodurch die Beitze mehr Dauer bekommt.

§. 384.

Zweite Vorschrift.

Man lasse das Holz vorher einige Stunden in einer kalten Auflösung von einem Theil Alaun und dreißig Theilen Wasser, hierauf aber so lange in einer lauwarmen Abkochung von Fernambukspäne eingeweicht liegen, bis die gewünschte rothe Farbe herausgekommen ist. Zu dem Ende kocht man den Fernambuk in Regenwasser, und probirt mit einem Spane des Holzes, welches man beitzen will, die rothe Farbe. Durch einen Zusatz von Saffran, welcher in Branntwein aufgelöset worden, und den man zum ersten Ueberstriche gebraucht, kann man die Beitze etwas dunkler, durch Zusatz von Wasser aber heller machen. — Statt daß man den Fernambuk in bloßem weichen Wasser kocht, kann man ihn in Kalkwasser heller und feuriger kochen. Man nimmt deshalb frischen Kalk, übergießt ihn mit dem zwölften Theile seines Gewichts Regenwasser, läßt ihn löschen und nachher setzen, so erhält man ein höchst versüßtes, scharf eindringendes Wasser, welches den Farbestoff des Holzes kräftig auflöset.

Wenn alles trocken ist, wird es fein geschliffen, lackirt oder polirt.

§. 385.

Dritte Vorschrift.

Man weicht eine Unze Fernambukspäne in ein Pfund weiches Wasser ein, setzt eine halbe Unze Hausenblase und zwei Unzen Alaun hinzu, worauf man alles bis zur Hälfte einkocht. Diese Beitze wird erwärmt, auch auf das erwärmte Holz getragen, und ist der Hausenblase wegen sehr dauerhaft, welche die Farbe in den Poren des Holzes festhält. — Kocht man die Fernambukspäne nebst ein wenig gebranntem Alaun in scharfem Weinessig, und das Holz darin mit, so wird die Farbe um so feuriger und dauerhafter, besonders wenn mildes, weißes Ahornholz genommen worden ist.

Will man diese Beitze noch mehr verschönern, so löse man eine Unze Drachenblut in einem Maas Weingeist auf, und bestreiche damit das vorher gebeitzte Holz, und polire oder lackire es zuletzt.

§. 386.

Vierte Vorschrift.

Ein Pfund Kampeschenholz und ein Viertel-Pfund Brasilienholz läßt man in einer Kanne Wasser eine Stunde oder länger kochen. Wenn das mit dieser Brühe gefärbte Holz die gehörige Farbe erhalten hat und trocken geworden ist: so löset man ein Quentchen gereinigte Pottasche in einem Quart Wasser auf, und giebt ihm mit dieser Auflösung einen Ueberstrich; man muß aber behutsam damit seyn, wenn die Farbe purpurroth, und nicht ins Dunkelblaue spielend ausfallen soll. — Oder man weicht deutschen Lackmus in Wasser ein, und gießt etwas Brasilienholztinktur dazu, welche mit Kalkwasser gekocht ist. Man kann diese Purpurbeitze sehr gut überfirnißen.

§. 387.

Fünfte Vorschrift.

Man wählt einen großen Korb oder Kübel, dessen Boden mit kleinen Löchern versehen ist und füllt ihn mit reinem Pferdemiste, oder Roßäpfel genannt, an. Alsdann setzt man einen zweiten Kübel, mit einem festen ganzen Boden versehen, darunter, um die Feuchtigkeit aufzufangen, die aus dem ersten Kübel träufelt.

Da der Pferdemist oft sehr trocken ist, und die Fäulung, welche nun in ihm hervorgehen muß, lange dauern würde, so befördert man die Fäulniß dadurch, daß man von Zeit zu Zeit etwas Pferdeurin darüber sprengt. Nach und nach löset sich die Feuchtigkeit im Miste auf, und man fängt in dem zweiten Kübel einen guten Theil davon auf. Mit diesem Wasser kann man schon für sich allein dem Holze eine sehr gute rothe Beitzung verschaffen, wenn man es ein= oder besser zweimal damit anstreicht. Der erste Anstrich muß übrigens erst trocken seyn, ehe der zweite erfolgen darf.

Braune Holzbeitzen.

§. 388.

Erste Vorschrift.

Man lösche lebendigen Kalk in Urin ab und bestreiche mit dieser Mischung das Holz; dann wasche man es mit dem Lohwasser der Gerber ab, so wird es Anfangs grün werden. Nun reibe man es abermals mit Kalk, welcher in Urin gelöscht worden, wasche es zum Andernmal mit Gerberlohe, oder lasse es eine Weile darin liegen, so wird es eine schöne braune Farbe bekommen. Getrocknet kann das Holz entweder polirt oder lackirt werden.

§. 389.

Zweite Vorschrift.

Wenn man gedörrte grüne Nußschaalen mit ein wenig gebranntem Alaun in starker Lauge kocht, die Fourniere, welche braun werden sollen, hineinlegt und gleich=

falls einige Stunden in der Brühe kochen läßt, so werden sie vortrefflich braun. Soll die Beitze recht schön ausfallen, so nimmt man weißes Ahornholz.

§. 390.

Dritte Vorschrift.

Auf ähnliche Art beitzt man das Holz braun mit einer Auflösung von Alaun und Eisenvitriol und nachher in einer Abkochung von Kampeschenholz.

§. 391.

Braunrothe Beitze.

Man reibt auf einem Reibsteine, wie man Farbe zu reiben pflegt, Orlean in scharfer Lauge ganz fein, kocht dann denselben in scharfer Lauge und streichet das Holz damit recht heiß an. Je mehr der Orlean gekocht wird, desto dunkler wird die Farbe und desto mehr und tiefer dringt sie in das Holz ein.

Gelbe Holzbeitzen.

§. 392.

Erste Vorschrift.

Man gießt auf eine Unze pulverisirte Curcume ein halbes Maas Weinessig, schüttelt beides wohl um, und läßt es einige Tage in einem verstopften Glase stehen, worauf man die Flüssigkeit abgießt.

Mit dieser bestreicht man das Holz, welches weiß seyn muß, verschiedenemal. Man kann es auch vorher in Alaunwasser legen.

§. 393.

Zweite Vorschrift.

Von einem wilden Apfelbaume nimmt man die mittelste Schaale, schneidet sie in kleine Stückchen, gießt Regen- oder Schneewasser darauf, worin etwas Alaun aufgelöset worden, kocht es eine Stunde auf Kohlenfeuer und gießt dann die gelbe Beitze ab.

§. 394.

Dritte Vorschrift.

Man thut ein Quentchen fein zerschnittenen Saffran

in ein Medizinglas und gießt von dem stärksten Weingeiste eine Unze darauf. Nachdem diese Mischung eine Stunde oder länger zusammen gestanden hat und einigemal umgerüttelt worden ist, gießt man noch vier bis fünf Unzen starken Branntwein nach und bringt das Glas in Wärme. Mit dieser Mischung wird das feine weiße Holz, z. B. Eschen-, Ahorn-Holz ꝛc. ein- auch zweimal mit einem feinen Borstenpinsel überstrichen.

Diese Beitze giebt dem Holze die angenehmste schönste Goldfarbe, die man durch mehrmaliges Uebertragen nach Gefallen verändern kann.

Die Meubeln werden dann mit Leimwasser getränkt und lackirt oder polirt. Ohne Widerspruch ist diese Beitze eine der schönsten, die es giebt.

§. 395.

Vierte Vorschrift.

Man läßt ganzen Saffran und Avignon-Körner, von jedem gleich viel, in Wasser weichen, und kocht beides mit einem Zusatze von Weinstein-Salz bis zum dritten Theile ein. Dieses Dekokt wird abgeklärt und mit etwas Alaun wieder warm gemacht. Nachdem es ein Einzigesmal aufgekocht hat, nimmt man das Gefäß vom Feuer und gießt die entstandene Tinktur in eine Flasche. So oft man von dieser Beitze etwas gebrauchen will, schüttelt man sie stark um. Je mehr Saffran man nimmt, desto höher wird die Farbe. Statt des Saffrans kann man auch die Kurkumewurzel in Vermischung mit den Avignon-Körnern, mit einem Zusatze von Alaun in Wasser kochen, und zu einer Beitze bereiten.

§. 396.

Fünfte Vorschrift.

Das Holz kann auch durch Scheidewasser gebeitzt werden, welches ihm zuweilen eine sehr schöne gelbe und zuweilen auch eine mehr braune Farbe giebt. Das Holz muß aber warm seyn, wenn es mit Scheidewasser

überstrichen wird, und unmittelbar nach dem Anstreichen an oder über das Feuer gehalten werden. Auch darf das Scheidewasser nicht zu stark seyn, weil das Holz sonst leicht braun wird. Wie lange man es an das Feuer halten dürfe, lehret der Augenschein.

Um solche Beitzungen schöner und dauerhafter zu machen, muß das Holz nach der Beitzung abgerieben und sodann mit Lackfirniß oder einem Polirlack ein = oder mehrmal überzogen werden.

§. 397.

Sechste Vorschrift.

Will man Gelb = oder Frisettholz als Färbestoff anwenden, so kocht man die geraspelten Späne in scharfer Lauge mit ein wenig Alaun und legt das Holz in die warme Brühe, oder läßt es mitkochen. Auch junges Birkenlaub, im Frühlinge gesammelt, mit Regenwasser und etwas Alaun sattsam ausgekocht, dann durchgeseihet und das Holz oder die Fournire darin kochen lassen, giebt auch eine schöne gelbe und wohlfeile Beitze *).

Blaue Beitze.

§. 398.

Erste Vorschrift.

Man stößt ein Loth vom feinsten Guatimal = Indigo zu feinem Pulver, breitet es auf Papier aus und läßt es an gelinder Ofenwärme trocknen. Hernach bringt man es in ein porzellanenes Gefäß, welches eine Kanne Wasser faßt, gießt drei bis vier Loth vom besten Vitriolöle dazu, rührt es mit einem gläsernen Stängelchen um, und mischt während des Rührens zwei Eßlöffel voll laues Wasser bei. Nach völliger Auflösung des Indigos setzt man mehr laues Wasser bei, bis die Beitze an der Farbe recht ist, wovon man sich überzeugt, wenn man ein schönes weißes Stück Ahorn = oder Lindenholz in die Beitze

---

*) Gießt man diese gelbe Brühe auf fein pulverisirte Kreide, so erhält man davon ein schönes Schüttgelb.

legt, welche beide Holzarten vorzugsweise für diese Beitze gehören. Bei dem Gebrauche werden die Fournire in ein Gefäß von sehr harter Masse gelegt und die Beitze darüber gegossen; dann die Oeffnung verschlossen und auf gelinde Ofenwärme gesetzt, wo die Beitze aber nicht kochen darf. Nach vier und zwanzig Stunden wendet man die Fournire um, und läßt sie wieder vier und zwanzig Stunden stehen, wo dann das Holz schön blau gebeitzt seyn wird. Das Trocknen desselben geschieht dann anfangs bei gelinder Wärme, später kann solche verstärkt werden.

§. 399.

Zweite Vorschrift.

Man löse zuerst gemeinen Grünspan in Weinessig auf und bestreiche mit dieser Beitze das Holz. Hierauf nehme man zwei Unzen gereinigte Pottasche, solvire solche in einem Nößel Wasser und überstreiche mit dieser gesättigten Pottaschenauflösung das Holz so oft, bis dasselbe eine vollkommen blaue Farbe angenommen hat.

§. 400.

Dritte Vorschrift.

Vier Unzen Lackmus werden mit drei Maas Wasser übergossen, in welchem man zuvor lebendigen Kalk abgelöscht hat. Diese Mischung läßt man eine Stunde kochen, bestreicht das Holz mehrmals damit, bis die gewünschte Farbe herausgekommen ist.

Violette Holzbeitzen.

§. 401.

Erste Vorschrift.

Man löset Lackmus in Wasser auf, filtrirt die Auflösung und giebt einen Anstrich. Wenn die Farbe deckt und trocken geworden ist, so giebt man einen zweiten schwächern Anstrich, indem man zur Farbe etwas Wasser zusetzt. So fährt man fort, bis das Holz die verlangte Farbe erhalten hat.

§. 402.

Zweite Vorschrift.

Man nimmt eine sehr lichte blaue Indigobeitze, setzet so viel von einer rothen hinzu, bis die Farbe schön violett ist, legt alsdann das ausgearbeitete Holz, vorzüglich Ahornholz, hinein, und läßt solches bei gelinder Ofenwärme hinlänglich durchdringen.

Man kann auch das Holz erst roth beitzen und wieder trocknen, dann aber legt man es in die blaue Indigobeitze, so wird es vortrefflich violett.

§. 403.

Dritte Vorschrift.

Man läßt vier Unzen Brasilienspäne und sechszehn Loth Kampeschenholz in zwei Kannen Wasser miteinander kochen, und setzt nachher eine Unze Alaun dazu.

Grüne Holzbeitzen.

§. 404.

Erste Vorschrift.

Pulverisirter Grünspan (destillirter) wird mit starkem Weinessig, am besten auf einem Reibsteine, zart gerieben und während des Reibens zwei Unzen grüner Vitriol zugesetzt, nachher alles mit zwei Kannen Wasser eine Viertelstunde lang gekocht. Das Holz wird dann hineingelegt und so lange darin gelassen, bis es die Farbe hinlänglich angenommen hat. Oder man reibe destillirten Grünspan auf dem Reibsteine nebst dem dritten Theil Salmiak mit dem stärksten Weinessig sehr fein ab; bringt die geriebene Masse in ein kupfernes oder messinges Gefäß und gießet dann noch so viel scharfen Weinessig dazu, als nöthig ist. Wenn diese Beitze einige Zeit in der Wärme gestanden hat, so färbt sie sowohl Holz als auch weiße Knochen.

§. 405.

Zweite Vorschrift.

Ein sehr schönes Grün für Holz gewinnt man, wenn

man vier Loth Grünspan, ein Loth präparirten Weinstein in vier und zwanzig Loth Weinessig einige Zeit sieden läßt, sodann ein halb Loth Alaun hinzumischt und das Ganze einige Tage auf einen warmen Ofen setzt. Soll die Farbe sehr dunkelgrün werden, so fügt man entweder eine Kleinigkeit Indigo hinzu, oder man beitzt zuerst das Holz mit Kurkumewurzel gelb und beitzt dann mit der Indigotinktur nach.

Die grasgrüne Farbe wird durch etwas Safflor herausgekocht, welche man nach dem Verhältnisse beimischt.

§. 406.

Dritte Vorschrift.

Man löse vier Loth blauen oder cyprischen Vitriol mit fünf Loth Bleizucker, jedes für sich in zwölf Loth heißem Wasser auf, und scheide die sich bildende grüne Flüssigkeit durch ein Filtrum von dem weißen Bodensatz. In jene bis zur Milchwärme erwärmte grüne Flüssigkeit wird nun das Holz eingelegt und nachdem solches eine reine Farbe angenommen hat, wird es durch eine, mittelst Kalk geschärfte Lauge von Pottasche gezogen, dann aber getrocknet.

§. 407.

Vierte Vorschrift.

Man nehme irgend eine gelbe Beitze, vermische solche mit irgend einer blauen, wodurch eine grüne entsteht. Je nachdem man die grüne Farbe dunkel oder hell haben will, wird bald von der einen, bald von der andern mehr oder weniger zugesetzt. Viel gelb bildet ein schönes Zeisiggrün.

Silberfarbene Holzbeitzen.

§. 408.

Erste Vorschrift

Man lasse sich einen Kasten in Form eines engen Troges verfertigen, dessen Größe sich nach der Quantität des zu beitzenden Holzes richten muß, und gieße solchen

mit Pech aus, damit er Wasser hält. In diesen bringt man das Holz, und wenn es mehrere Stücke sind, legt man etwas dazwischen, damit jede unmittelbare Berührung vermieden wird. Alsdann thut man hinlänglichen Schleifsand auf gedachtes Holz, und zwar von solchen Schleifsteinen, worauf die Beilschmiede ihre Arbeit geschliffen haben; in dessen Ermanglung kann man aber auch Schleifsand von andern Schleifsteinen, worauf oft und viel geschliffen wird, dazu nehmen.

Nach diesem wird genug Regenwasser darauf gegossen und der erwähnte Beitzkasten drei Wochen lang an einen warmen Ort gestellt. Sollte während dieser Zeit das Wasser etwas vertrocknen, so muß immer wieder Regenwasser nachgegossen werden, damit das Holz ja nicht trocken steht. Auch kann man in der dritten und vierten Beitzwoche genau nachsehen, ob das Holz schon genugsam gebeitzt ist, oder ob noch eine längere Zeit erfordert wird.

Sowohl durch diese Untersuchung, als auch durch durch die Beitze an sich, wird man die vortrefflichste Silberfarbe erhalten, besonders wenn man Ahorn- oder Lindenholz dazu nimmt.

§. 409.

Zweite Vorschrift.

Man nehme Eisenfeilspäne und ein wenig Alaun, gieße scharfen Essig hinzu und lege die Fourniere hinein; stelle sie an gelinde Wärme, untersuche sie öfters, dann wird man gar bald die gewünschte Silberfarbe bekommen.

§. 410.

Schwarze Holzbeitzen.

Es ist nicht zu läugnen, daß die schwarze glänzende Farbe des Ebenholzes dem Auge gefällt; daher hat man sowohl deshalb, als auch aus Nachahmungsliebe und Hang nach Luxus, schon lange dahin getrachtet, dieses ausländische Holz nachzuahmen.

Durch mannigfaltige Versuche hat man es auch dahin

gebracht, nicht allein dessen Farbe, sondern auch die übrigen individuellen Eigenschaften ziemlich natürlich zu treffen, daher ist jetzt das Ebenholz nicht mehr so stark im Gebrauche, besonders weil es auch zu theuer ist. Daher wollen wir bei dem schwarzen Holzbeitzen unterscheiden:

1) die ordinären schwarzen Beitzen für alle Arten von Holz;

2) die schwarzen Ebenholz-Beitzen für gewisse inländische Holzarten, die den Ebenholze an Härte und Gewicht am nächsten stehen.

1) Die ordinären schwarzen Holzbeitzen.

§. 411.

Erste Vorschrift.

Das Holz wird zuerst in lauwarmes Wasser gelegt, worin man etwas Alaun aufgelöset hat; dann thut man fein geraspeltes Kampeschenholz in eine Kanne Wasser, und kocht es bis zur Hälfte ein. Setzt man etwas Indigo hinzu, so wird die Farbe noch schöner. Mit dieser Mischung giebt man dem präparirten Holze einen warmen Anstrich mit dem Pinsel, so erhält es eine violette Farbe. Wenn es trocken ist, giebt man einen zweiten und dann einen dritten Anstrich.

Hierauf kocht man Grünspan in Weinessig ab, und bestreicht das Holz einmal damit. Wenn es trocken geworden ist, reibt man es zuerst mit einer Bürste, und dann mit Oel oder Leder ab. Polirt oder lackirt nimmt sich das Holz fast wie Ebenholz aus.

§. 412.

Zweite Vorschrift.

Man kocht ein Pfund Kampeschenholz in einer Kanne Wasser, und streicht mit dieser heißen Brühe das Holz verschiedenemal an. Unterdessen stößt man ein Viertel-Pfund Gallus zu Pulver, gießt zwei Quart Wasser darüber, und läßt solches einige Tage in gelinder Wärme stehen, worauf man das Holz nach und nach

mit diesem Aufgusse überstreicht. Nach dem letzten Ueberfahren überstreicht man das Holz, so lange es noch naß ist, mit einer Auflösung von zwei Unzen grünem Vitriol auf ein Quart Wasser. Statt des Gallus und Vitriols kann man auch gute schwarze Tinte nehmen, worin einige Zeit lang rostiges Eisen gelegen hat.

§. 413.

Dritte Vorschrift.

Blaues Brasilienholz, gepülverte Galläpfel und Alaun läßt man zusammen in Regenwasser sieden, bis eine schwarze Brühe hervorgeht. Mit dieser überfährt man das zu beitzende Holz, bis es recht schwarz ist, und keine natürliche Holzfarbe mehr durchscheint. Dann bestreicht man es mit folgender Beitze: Man nimmt Eisenfeilspäne, etwas Vitriol und Essig, setzt solches vermischt an die Wärme, und läßt es etliche Tage ziehen. Ist das Holz schwarz genug, so wird es mit einem Wachslappen geglättet; sollte es aber bräunlich werden, so überfährt man es noch einmal mit der ersten schwarzen Farbe. — Auf ähnliche Weise wird das Holz erst in eine Auflösung von Alaun, mit Salpetersäure bereitet, die mit einem Zusatze von essigsaurem Kupfer vermengt ist, eingeweicht. Eine Abkochung von Galläpfeln und Kapeschenholz färbt es dann rabenschwarz. — Man kann auch braunes Brasilienholz mit Alaun und Regenwasser ohne Galläpfel kochen, das Holz einige Tage in der Brühe an einem mäßig warmen Orte stehen lassen, worauf man bloße Eisenfeilspäne in scharfen Essig einweicht, und beides mit dem Holze bei gelindem Feuer sieden läßt.

§. 414.

Vierte Vorschrift.

Man nimmt Schleifsand, thut solchen in ein großes Gefäß, gießt Regenwasser darauf, thut etwas Alaun und das zu beitzende Holz hinein, und läßt es

vierzehn Tage darin liegen. Nach Verlauf dieser Zeit nimmt man das Holz wieder heraus, legt solches in einen Kessel, gießt das Schleifwasser nebst noch etwas Alaun und Vitriol darauf, und läßt alles einen halben Tag miteinander kochen. Während dem Kochen bereitet man sich ein ganz schwaches Alaunwasser in einem besondern Geschirr, und erwärmt es nur so stark, daß man die Hand darin leiden kann.

Wenn nun gedachtes Holz seine gehörige Zeit gekocht hat, wird solches, während es noch lau ist, in besagtem Alaunwasser abgewaschen, sodann aufrecht hingestellt, damit das Wasser ablaufen, und das Holz nach und nach abtrocknen kann; hernach aber kann es auch in stärkerer Hitze getrocknet werden. Auf die hier gezeigte Art kann man ein vortrefflich schwarzes Holz erhalten, welches um so schöner wird, wenn man birnbaumenes Holz dazu nimmt, welches zu verschiedenen Arbeiten die Stelle des Ebenholzes ersetzt.

§. 415.

Fünfte Vorschrift.

Man löschet Kalk, gießet das darauf stehende Wasser auf Gallitzenstein (Zinkvitriol) und leget das Holz hinein. — Oder man lege birnbaumene Fournire in einen Backofen, dessen größte Hitze schon verflogen ist, und wendet solche oftmals um, so werden sie sehr bald durch und durch ganz schwarz werden; wartet man aber hiebei die rechte Zeit nicht ab, so werden sie entweder zu viel oder zu wenig schwarz — Oder man stößt Gallus etwas gröblich, kochet ihn in Essig, leget dann die Birnbaum-Fournire hinein, und läßt sie darin noch einige Zeit kochen. Hernach nehme man starke Lauge, thue grüne wälsche Nußschalen hinein, und koche gleichfalls die Fournire in dieser herrlichen Beitze.

2) Die schwarzen Ebenholzbeitzen.

§. 416

Erste Vorschrift.

Alle festen und schweren Holzarten, vorzüglich aber Apfel-, Birn-, Taxus- und Buchsbaumholz, ingleichen Eschen-, Erlen- oder Nußbaumholz ꝛc., überhaupt solche harten Hölzer, welche keine oder nur wenige hervorstehende Adern haben, können schwarz gebeitzt und der Farbe des Ebenholzes nachgekünstelt werden. Zuerst bearbeitet man das Holz recht glatt, und legt es dann eine Zeit lang in Alaunwasser. Ist dieses geschehen, so haben sich alle Fiebern gehoben, und die Fläche kann recht geschickt zur Beitzung geworden seyn.

Man nimmt dann vier Unzen Galläpfel, weicht solche in einem Maas Wasser ein, gießt eine gleiche Menge guten Weinessig in ein anderes glasurtes Gefäß, und läßt drei Unzen kalcinirten Vitriol und eine Hand voll Stahlfeile darin vier und zwanzig Stunden weichen. Der Vitriol wird kalcinirt, indem man ihn pulverisirt, auf eine beinahe glühende Schaufel legt, und so lange darauf liegen läßt, bis er sich nicht mehr aufblähet.

Wenn nun das Holz und obige Ingredienzien vorbereitet sind, so nimmt man zuerst den Schaum, der auf dem Essig schwimmt, ab, und bestreicht das Holz einmal damit. Ist es trocken, so giebt man einen zweiten Anstrich mit dem Galläpfelwasser, und dieß wird drei- bis viermal wiederholt. Hierauf rührt man etwas Rußschwarz mit dephlogistisirtem Branntwein an, und giebt damit zwei Anstriche. Wenn es trocken ist, zerreibt man etwas Trippel mit Wasser, tunkt Leinwand hinein, und reibt das Holz drei- bis viermal damit ab. Wenn es wieder trocken geworden ist, wird es mit einem groben schwarzen Lappen abgerieben, bis der Glanz zum Vorschein kommt.

§. 417.

Zweite Vorschrift.

Man nimmt vier Unzen Galläpfel, eine Unze geraspeltes Kampeschenholz, eine Viertel-Unze Vitriol und eine halbe Unze Grünspan. Alles zusammen läßt man mit Wasser in einem glasurten Topfe kochen, filtrirt den Absud noch warm, und bestreicht das Holz zwei- bis dreimal damit. Wenn es trocken ist, wird es polirt.

Zum zweiten Anstriche nimmt man mit gutem Erfolge etwas Eisenfeile, läßt solche in einer halben Maas starken Weinessig solviren, erwärmt die Mischung, und wenn sie wieder kalt geworden ist, bestreicht man das bereits schwarz gefärbte Holz zwei- bis dreimal damit, läßt jeden Anstrich trocknen, so wird es schön schwarz seyn.

§. 418.

Dritte Vorschrift.

Das Holz wird naß mit geschwächtem Scheidewasser getränkt, wobei sich während dem Trocknen kleine Holzfasern erheben. Diese werden durch das Reiben mit Schafthalm abgenommen und das Holz wieder geglättet.

Mit folgender Beitze beitzt man nun das Holz schwarz:

Man thut in einen glasurten Topf eine Kanne starken Weinessig, zwei Unzen feine Eisenfeilspäne und ein halb Pfund gestoßene Galläpfel. Alles zusammen läßt man auf warmer Asche drei bis vier Stunden lang digeriren, verstärkt das Feuer gegen das Ende der Zeit und thut noch vier Unzen Vitriol und ein Maas Wasser, worin vorher eine halbe Unze Borax und eben so viel Indigo aufgelöset worden, in die Mischung. Man läßt alles noch einmal aufwallen, und bestreicht nachher das Holz mehrmals damit.

§. 419.

Vierte Vorschrift.

Wenn man ein Loth Salmiak und genug Stahlfeil-

späne in einen hart gebrannten Topf bringet, scharfen Essig darauf gießet und vierzehn Tage in gelinder Ofenwärme stehen läßt, so giebt dieß eine der ersten vortrefflichen Beitzen. Desgleichen thut man scharfe Lauge in einen guten Topf, nimmt gröblich gestossene Galläpfel und blaue Brasilienspäne dazu, läßt solche, wie erstere, gleiche Zeit lang in gelinder Ofenwärme stehen, dann wird man eine zweite gute Beitze bekommen. Nun werden die birnbaumenen Fourniere in die erste erwähnte Beitze gelegt, etliche Stunden gekocht und drei Tage darinnen gelassen; nach deren Verlauf werden sie in die zweite besagte Beitze gebracht und damit eben so verfahren, wie bei der ersten.

Sollten sie nicht durch und durch gebeitzt seyn, so können sie nochmals in die erstere und dann in die zweite Beitze gethan werden.

§. 420.

Fünfte Vorschrift.

Man nehme braune Brasilienspäne und genug erlene Rinden von jungem Holze, siede beides wohl in Regenwasser und seihe die Brühe davon in ein anderes Gefäß ab. In diese Brühe bringe man gröblich gestoßene Galläpfel, eine Ochsengalle, Vitriol und etwas Eisenfeilspäne, gieße noch eine Quantität Essig hinzu, lege dann das zuvor in Alaunwasser gekochte Holz hinein, lasse es etliche Stunden allmählich kochen und hernach noch einige Tage in gelinder Wärme stehen, so wird man alsdann das schönste schwarze Holz herausnehmen können.

§. 421.

Sechste Vorschrift.

Man nehme fein gestoßenen Indigo und löse ihn mit genug Vitriolöl in einem porzellanenen Gefäße auf bekannte Weise auf. Nach geschehener Auflösung gieße man anfänglich nur ein wenig scharfen Essig bei und

rühre die Masse einige Minuten fleißig herum; alsdann füge man mehreren Essig hinzu.

Sind diese Vorbereitungen geschehen, so gieße man erwähnte Beitze in ein hinlänglich großes hartes Gefäß, lege das zubereitete Holz hinein und lasse solches wohl zugedeckt in gelinder Ofenwärme einen Tag lang stehen; hernach wende man gedachtes Holz um und lasse es noch einen Tag in dieser Beitze liegen. Den Tag darauf wird sich bei der Herausnahme des Holzes zeigen, daß es kohlenschwarz ist. Ist die Beitze stark, und das Holz Birnbaum, so darf solches nicht zu lange in der Beitze liegen, weil es sonst leicht verbrennt und dann zum Verarbeiten unbrauchbar würde. Diese Beitze übertrifft fast alle übrigen an Güte und macht vorzüglich Birnbaumholz so schwarz wie Ebenholz.

§. 422.

Vorschrift zu einer guten schwarzen Tinte.

Mit den schwarzen Holzbeitzen ist die schwarze Tinte zum Schreiben sehr nahe verwandt. So geringfügig diese Sache auch vielleicht Manchem scheinen mag, und so vielerlei Recepte man schon zur Verfertigung derselben kennt, so findet man doch eine gute Tinte, welche alle erforderlichen Eigenschaften besitzt, immer noch selten genug. Es haben daher auch die größten Chemisten dieselbe ihres Nachdenkens nicht unwerth gehalten und sie zu verbessern gesucht.

Bei Bereitung der schwarzen Tinte gelten übrigens folgende Grundsätze. Je mehr Eisenvitriol zu den Galläpfeln genommen wird, um desto schwärzer wird anfangs die Tinte, aber auch um so viel geschwinder wieder bleich; je weniger Vitriol man hingegen zusetzt, desto blässer erscheint sie zwar Anfangs, um so schwärzer und dauerhafter wird sie aber auch in der Folge. Eine Tinte, worin nämlich zu viel Vitriol ist, setzt, wenn sie trocken geworden, Vitriolkrystalle, sowohl in der Feder, als auch auf dem Papiere ab und bekommt hernach auf

dem Papiere eine gelbe Farbe, oder die Farbe des Eisenrostes. Die Galläpfel müssen demnach vorherrschen und in der Tinte gleichsam schwimmen, daher solche vorher zu feinem Pulver zerstoßen werden. In der Regel müssen sich die Galläpfel zum Eisenvitriole wie 4 zu 1 verhalten. Der Gummi dient blos dazu, um als Bindemittel eine größere Verbindung der einzelnen Theile zu bewirken, man darf daher niemals so viel zumischen, daß nach dem Trocknen der Tinte ein klebriger Zustand zurückbleibt, die Erhöhungen, die der Gummi veranlaßt, drücken sich sonst ab. Man hat aus Erfahrung, daß die zerstoßenen Galläpfel erst einige Tage in der Wärme besonders digeriren müssen, ehe das Regen- oder Schneewasser, nebst dem Gummi, hinzugegossen werden; nachdem muß beides wieder einige Tage stehen, bevor man den Vitriol hinzuthut, und zwar aus dem Grunde, weil das Infusum der Galläpfel sonst das Eisen aus dem Vitriol niederschlagen würde, der Gummi aber bewirkt, daß nicht zu viele Eisentheilchen niederfallen, folglich muß er vor dem Vitriole beigemischt werden. Es ist keine kleine Kunst, eine ganz vollkommene Tinte hervorzubringen, denn einerlei Tinte auf verschiedene Arten Papier getragen, zeigt einen Unterschied in der Schwärze; dieß verursacht der im Papiere befindliche Leim und Kalk. Ein Papier, worin wenig Leim und mehr Kalk ist, wird in kurzer Zeit eine Veränderung der Farbe der Tinte hervorbringen, und vorzüglich in dem Falle, wenn die Tinte erst nach und nach schwarz wird.

Es wollen einige anrathen, man soll feinen Kohlenstaub zusetzen, aber der Erfolg davon ist mir unbewußt.

Hier folgt eine zweite Vorschrift von einer guten schwarzen Tinte.

Man nehme zwei Loth Vitriol, vier und ein halb Loth Galläpfel; zwei Loth arabisches Gummi, ein Viertel-Maas Essig, ein Viertel-Maas Regenwasser. Das Wasser wird gekocht und auf die mit

dem Weinessig vermischten Spezies so heiß gegossen, als es das Gefäß erlaubt, nun rühre man die Masse etliche Minuten um, so ist die Tinte fertig.

Eine unverlöschliche Tinte erhält man so: Man kocht zwei Loth Blauholz mit vier und zwanzig Loth Wasser eine Viertelstunde lang, setzt ein Loth Alaun hinzu, filtrirt die Masse bis zu sechszehn Loth und vermischt damit endlich zwei Loth sehr zart geschlämmten Braunstein, der mit einem Loth gepülvertem arabischen Gummi gemengt ist.

Dreizehnter Abschnitt.

§. 423.
Verschiedene Beitzen auf Elfenbein und Knochen.

Die Beitzen auf Elfenbein und Knochen unterscheiden sich nur wenig von einander, und kommen hier deshalb in Vereinigung vor.

Das Elfenbein ist mehr hornartiger Natur, weil es durch Wärme erweicht werden kann. Man hat überhaupt gelbes und weißes Elfenbein; jenes ist noch dichter und feiner wie dieses, und wird also höher geschätzt. Aber auch das Weiße hat immer noch etwas Gelbliches, welches man entweder durch Schwefeln über glühenden Kohlen, oder durch heiße Platteisen wegbringt. Es hat auch die üble Eigenschaft, daß es mit der Zeit wieder gelb wird, alsdann kann man es in dem Thau weiß bleichen.

Die Knochen lassen sich nur dann mit Sicherheit gleichfarbig beitzen, wenn sie vorher von allen Fett- und Marktheilen befreit worden sind.

Um dieß zu bewirken, weicht man sie entweder vor der Bearbeitung, oder besser nach derselben, wenn sie schon, ihrer Bestimmung gemäß, zersägt sind, in eine

Lauge, welche von Kalkasche und ein wenig Alaun gemacht ist. In dieser läßt man die Knochen eine Stunde kochen, darin erkalten, und trocknet sie im Schatten. Um die Knochen recht weiß zu bekommen, kocht man sie in Wasser, worin Kalk gelöscht ist, und rührt sie während des Kochens fleißig um.

Rothe Beitzen auf Elfenbein und Knochen.

§. 424.

Erste Vorschrift.

Man nehme starkes Kalkwasser, und auf eine Kanne davon ungefähr ein halb Pfund Brasilienholz, kochet beides gegen eine Stunde, und leget das Elfenbein oder die Knochen hinein, welche man zuvor in starkem Alaunwasser hat sieden lassen, und läßt sie so lange darin, bis sie die gehörige Farbe angenommen haben. Neigt sich die Farbe zu sehr dem Purpur, so kann man sie mehr scharlachfarbig machen, wenn sie nochmals in Alaunwasser getaucht werden. — Man kann die Knochen auch statt in Alaunwasser, vier und zwanzig Stunden in starkem Weinessig einweichen.

§. 425.

Zweite Vorschrift.

Fernambukspäne in Essig mit etwas Alaun gekocht, färben Elfenbein und Knochen allein schön roth. Sollen diese Gegenstände aber purpurroth werden, so verfährt man nach der Vorschrift des vorigen, nur daß man hier statt des Brasilienholzes, Kampeschenholz nimmt, und das Alaunwasser ganz wegläßt. Ist ein höherer Purpur nöthig, so kann man Kampeschen- und Brasilienholz untereinander mischen, entweder zu gleichen Theilen, oder vom Brasilienholze weniger, je nachdem man die Farbe verlangt.

§. 426.

Dritte Vorschrift.

Man nimmt eine hinlängliche Menge Scharlach-

läppchen und verhältnißmäßig etwas Pottasche, und läßt alles mit Wasser bis zur Vereinigung eines Drittheils einkochen. Abgeklärt hellet man die erhaltene Tinktur mit etwas Alaun auf, läßt sie kalt werden, und filtrirt sie durch Leinwand. Das Elfenbein wird vorher mit Scheidewasser, und dann erst mit dieser Tinktur überfahren.

§. 427.

Gelbe Beitzen auf Elfenbein und Knochen.

Man koche das Elfenbein, Horn oder die Knochen vorher in zwei Quart Wasser, worin ein Pfund Alaun aufgelöset worden ist; zu gleicher Zeit läßt man ein halb Pfund Avignonkörner mit einem Viertel-Pfund gereinigter Pottasche eine Stunde lang kochen; hierauf thut man das Elfenbein oder die Knochen aus dem Alaunwasser heraus in diese Brühe, und läßt sie eine halbe Stunde lang darin liegen. — Auch Saffran mit gleichviel Alaun in Wasser gekocht, und die Arbeit darin liegen lassen, färbt gelb, ebenso die Wurzel des Berberisstrauches, die Wurzel des Peruckensumachs (Rhus Cotinus) und die gelbe Wurzel der sellerieblättrigen Gelbwurzel.

Blaue Beitzen auf Elfenbein und Knochen.

§. 428.

Erste Vorschrift.

Reife Holunderbeeren mit etwas Alaun in starkem Weinessig gekocht, färbt Elfenbein und Knochen blau; am besten ist es, die Arbeit in der Masse mitzukochen.

§. 429.

Zweite Vorschrift.

Ein Theil Indigo und sechs bis acht Theile Vitriol werden zusammen fein gerieben, und eine Nacht stehen gelassen. Am folgenden Morgen werden zu einem Quentchen Indigo drei Unzen Wasser aufgegossen, und in diese Solution legt man die Arbeit so lange, bis sie

blau ist. — Man kann auch den Indigo mit Vitriolöl auflösen, und statt des Wassers eine Aschenlauge nehmen, und das Elfenbein oder die Knochen so lange darin kochen lassen, bis sie die gewünschte Farbe angenommen haben.

§. 430.

Dritte Vorschrift.

Man beitze das Elfenbein oder die Knochen zuerst grün, dann mache man eine starke und siedend heiße Lauge von gereinigter Pottasche, und tauche den zu beitzenden Gegenstand hinein. Dieß darf aber nicht länger und öfter geschehen, als hinlänglich ist, daß sich die grüne Farbe in Blau verwandle.

Grüne Beitzen auf Elfenbein und Knochen.

§. 431.

Erste Vorschrift.

Man thue etwas pulverisirten Grünspan mit Weinessig in ein kupfernes Gefäß, je nachdem man viel oder wenig beitzen will, etwa einen Theil Grünspan und acht Theile Weinessig, lege die Knochen oder das Elfenbein hinein, mache den Deckel mit einem Kitt fest, und vergrabe das Gefäß in Pferdemist. Nach vierzehn Tagen ist die Beitzung vollendet, die Knochen sind grün, und behalten diese Farbe für immer.

§. 432.

Zweite Vorschrift.

Man koche das Elfenbein, Horn oder die Knochen in einer Auflösung des Grünspans in Weinessig, oder in einer Auflösung des Kupfers in Scheidewasser so lange, bis diese Sachen die gehörige Farbe angenommen haben. — Auch ein Theil Salmiak und drei Theile Grünspan in starkem Essig aufgelöset, färbt schön grün. — Um das Kupfer im Scheidewasser gut aufzulösen, wird ersteres im gefeilten Zustande beigemischt.

Schwarze Beitzen auf Elfenbein und Knochen.

§. 433.

Erste Vorschrift.

Man nimmt vier Unzen pulverisirte Galläpfel und eben so viel grüne Nußschalen, und kocht beides mit einer Kanne starken Weinessig bis zur Verminderung der Hälfte ein. Das Elfenbein weicht man vorher einige Zeit in Alaunwasser, nimmt es hernach heraus, und kocht es in obiger Mischung.

§. 434.

Zweite Vorschrift.

Die Knochen werden zuerst in gemeinem Wasser mit sechs Unzen Silberglätte und eben so viel frischem Kalk, — den man am besten in einer gläsernen Flasche aufbewahrt, wenn er beim Kalkofen warm hineingethan und gut unter dem Korke gehalten ist — gekocht, und so lange umgerührt, bis das Wasser anfängt stark aufzuwallen. Man zieht alsdann den Topf vom Feuer, und rührt alles so lange um, bis es kalt geworden ist.

§. 435.

Beitzen auf Horn.

Auch die Beitzen auf Horn sind dieselben, wie die Beitzen auf Elfenbein und Knochen; doch wird nur selten auf eine andere Art, als schwarz und auf Schildplattenart gebeitzt. Die schwärzliche Farbe ist zwar dem Horn an sich schon gemein, doch selten schon hinlänglich schwarz; inzwischen findet man auch nicht selten am Horne die weiße Farbe, oder weiß mit schwarz vermischt. Der Schönheit und Gleichförmigkeit wegen wird daher das Horn meistens gebeitzt, und dann polirt.

Die Hornarbeit zu beitzen geschieht auf folgende Art: Man nimmt fünf Pfund ungelöschten Kalk, löschet solchen mit etwas Wasser, mischt hierauf zwei Pfund Mennige darunter, und reibt diese Masse mit

guter Seifensiederlauge zu einem dicken Breie. In diesen legt man die Hornarbeit, nimmt letztere nach vier und zwanzig Stunden wieder heraus, wischt sie mit reinem Wasser ab, trocknet sie, und reibt sie zuletzt mit einer in Oel getauchten Bürste wohl ab.

Auch löset man ein Quentchen Silber in vier Loth Scheidewasser auf, bestreicht mit dieser Auflösung die fertige Hornarbeit verschiedenemal kalt, läßt sie jedesmal trocken werden, und polirt sie zuletzt. — Diese Solution muß aber in einem Glase wohl verstopft, und an einem sichern Orte verwahrt werden, weil sie theils giftig ist, theils alles zerfrißt, woran sie kommt. Auch diese schwarze Knochenbeitze läßt sich anwenden, doch verdient diese den Vorzug.

Hornbeitzen auf Schildplattenart.

§. 436.

Erste Vorschrift.

Auf andere Art erreicht man diesen Zweck, wenn man Horn in Tafeln, Scheiben und überhaupt in eine flache Form gebracht hat. In diesem Falle bereitet man folgende Mischung: Zwei Theile lebendiger Kalk und ein Theil Silberglätte werden gemischt, und mit einer Seifenlauge zu einem Teige gemacht. Mit demselben bestreicht man das Horn an den Stellen, welche gefärbt werden sollen, andere läßt man leer, um die Schildplatte auf das Natürlichste nachzuahmen. Der Teig muß auf dem Horne bleiben, bis er vollkommen trocken ist; dann bürstet man ihn ab, und das Horn erscheint bald undurchsichtig, bald helle, so, daß man es leicht für Schildplatten halten möchte, vorzüglich wenn man es auf eine Messingplatte legt. Es kommt ganz auf die Geschicklichkeit des Künstlers an, den Teig so aufzutragen, daß verschiedene Figuren herauskommen, welche den Naturspielen auf der Schildplatte ähnlich sind. Noch schöner fällt die Arbeit aus, wenn man halbdurch=

sichtige Theile mit anbringt, welcher Zweck erreicht wird, wenn man mit dem Teige eine andere beliebige Materie vermischt, um dessen Wirksamkeit zu schwächen, und sie dann auf gewisse Theile des Horns trägt. Dadurch entstehen röthliche Flecken, die, wenn sie gehörig angebracht werden, auf dem Rande die dunkeln Theile der Arbeit sehr heben, und eine vollkommene Aehnlichkeit mit der Schildplatte hervorbringen.

§. 437.

Zweite Vorschrift.

Auch kann man dem gearbeiteten Horne die Farbe der Schildplatte geben, man überzieht dasselbe erst mit Wachs, so, daß man die Arbeit in aufgelöstes Wachs tauchet, oder daß man solches mit einem Pinsel aufträgt. Ist das Wachs kalt und trocken, so nimmt man, mit Hülfe eines eisernen Griffels, an allen Stellen das Wachs völlig hinweg, denen man eine Beitze geben will, und trägt die Auflösung des Silbers in Scheidewasser, welche bei der schwarzen Beitze, §. 311. angegeben worden ist, auf die leeren Orte. Wo das Wachs rein weggenommen ist, wird das Horn dunkelbraun, und dieses nimmt sich desto schöner aus, je heller das Horn, welches man beitzet, gewesen ist.

Vierzehnter Abschnitt.

Allerlei Beitzen auf Leder und Pergament.

§. 438.

Rothe Beitzfarben.

Man lasse Fernambukspäne mit Weinessig in einem mit einer Blase verbundenen Glase an der Sonne oder auf dem Ofen destilliren. Wenn die Farbe schneller fertig seyn soll, so stellet man das Glas auf den warmen Ofen oder in warmen Sand, und thut zu-

letzt etwas zerstoßenen Alaun hinzu. Eine Beimischung von Kürbiskörnern sichert das Abschießen.

Auch kann man fünf Loth Fernambukspäne in drei Pfund Wasser bis auf ein Drittel einsieden; dann setzt man ein und ein halb Loth fein gestoßenen Alaun hinzu, und wenn die Farbe noch einen Aufwall gethan hat, nimmt man den Topf vom Feuer, mischt ein Quentchen Saffran bei, und seihet die Farbe in ein Glas.

Ferner siede man sechs Loth Fernambuk und ein halbes Quentchen Weinsteinsalz in einem Viertel-Maas Wasser, dann seihe man diese Flüssigkeit durch ein Tuch, mische ein Quentchen fein geriebene Koschenille darunter, und gieße noch etwas guten Branntwein hinzu. — Diese Beitze ist vorzüglich für Alaunleder.

Oder man thue Fernambuk und ein wenig Alaun in eine zinnerne Schüssel, gieße Weingeist oder auch nur starken Branntwein darüber, und lasse es einige Stunden stehen; darnach gieße man noch etwas Scheidewasser, worin englisches Zinn aufgelöset ist, hinzu. Auch Scharlachkörner klein gedrückt und it Weingeist aufgelöset, färben das Leder schön roth.

§. 439.

Karmoisinrothe Beitzfarben.

Man nehme ein halb Pfund Fernambukspäne, zwei Unzen gestoßenen Alaun und ein Quentchen grünen Kupfervitriol, koche alles in einem Nößel Regenwasser, bis das Fluidum auf zwei Nößel sich vermindert hat, und seihe die Flüssigkeit durch.

Feiner wird der Purpur, wenn klares Fernambuk und starkes Pottaschenwasser zusammengemischt wird. — Auch Blauholz, Fernambuk und Alaun in Weinessig und Wasser gekocht, giebt eine schöne Purpurbeitze. — Desgleichen auch Scharlachkörner in Weingeist aufgelöset, mit einem Zusatze Scheidewasser, worin englisches Zinn aufgelöset worden ist.

Man kann auch acht Loth Fernambuk in ein und

ein halb Pfund Wasser absieden, wirft man nur noch zwei Quentchen Weinsteinsalz hinein, und siedet beides zu einer Farbe ab. Hernach seihe man solche durch, rühre ein und ein halbes Quentchen zartgeriebene Koschenille dazu, lasse etliche Tropfen Vitriolgeist hineintröpfeln, und verdünne das Ganze mit Branntwein.

§. 440.

Gelbe Beitzfarben.

Kurkume oder Saffran in Weinessig aufgelöset; die Späne des Erbselstrauchs (Berberis) mit etwas Kurkume in Wasser oder Essig gekocht, und mit einigen Tropfen Scheidewasser versetzt; junges Birkenlaub mit Regenwasser und Alaun hinlänglich ausgekocht — färbt das Leder gelb. Desgleichen auch die klar geraspelten Späne vom Friset = oder Gelbfarbeholze, wenn solche in scharfer Lauge mit etwas Alaun gekocht, oder auch mit Avignonkörnern und gereinigter Pottasche gesotten werden.

Auch nimmt man von einem wilden Apfelbaume die mittelste Schale, schneidet solche in kleine Stücke und gießt Regen = oder Schneewasser, mit etwas Alaun vermischt, darauf. Dann bringt man dieses Farbenmaterial mit etwas Kurkume vermischt an das Feuer und kocht es. Nach dem Kochen seihet man die Farbe durch ein Tuch und überstreicht damit das Leder.

Man kann auch statt dem Wasser Essig nehmen.

Löst man Gummigutt entweder in Vitriolöl oder in Scheidewasser auf, und temperirt die Auflösung mit Wasser, und setzt etwas wilden Saffran hinzu, so wird die Farbe desto gelber und dem Golde gleich.

Oder man nimmt ein halb Pfund Accacien = Blumen, ehe sie aufgegangen sind, trocknet sie über einem gelinden Feuer in einer reinen kupfernen Pfanne und rühret sie beständig und geschwind um. Wenn sie anfangen gelb zu werden, gießet man ein wenig Wasser darauf, und läßt es kochen, bis es anfängt dick zu wer=

den und eine stärkere Farbe zu bekommen. Darauf seihet man alles durch ein starkes Tuch, bringt in den durchgeseihten Saft eine halbe Unze Alaun und eine Unze fein pulverisirte Austerschalen.

§. 441.

Grüne Beitzfarben.

Man nimmt eine berlinerblaue Farbe und überbürstet das Leder blau damit. Nach diesem ersten Anstriche überfährt man es mit einer gelben Tinktur und fährt damit wechselweise so lange fort, bis die gewünschte Farbe erscheint. Man kann auch eine gelbe Farbe warm machen, und nach und nach so viel Blau darunter mischen, bis die Farbe anständig ist, welches auf einem weißen Lederabschnitte leicht zu erfahren ist.

Auch löse man drei Theile destillirten Grünspan und einen Theil Salmiak oder präparirten Weinstein in Weinessig auf. Ist die Farbe zu meergrün, so kann man bei der Anwendung etwas Saffran beimischen, wodurch sie papageigrün wird. Man kann diese Beitze durch Beimischung eines Theils der obigen gelben Beitze auch noch mehr verändern. — Auch Kupferasche mit Weinstein in Essig gekocht, Kreutzbeeren in Essig gekocht, geben ebenfalls grüne Beitzfarben.

Auch löse man Indigo in doppelter Menge Vitriolöl auf, desgleichen Gummigutt in dergleichen Oel und vermische beide Farben gehörig zusammen, auf Art und Weise, wie man das Grün haben will. Man kann aber auch, statt dem Gummigutt, Kurkume nehmen, und solche im Wasser zu einer Tinktur abkochen.

§. 442.

Blaue Beitzfarben.

Man behandle die Späne des blauen Brasilienholzes eben so, wie den Fernambuk bei der rothen Farbe. — Oder auch nehme man ganz reife Hollunderbeeren und koche sie in starkem Essig mit etwas Alaun. —

Auch Blaustein und cyprischer Vitriol in Essig aufgelöset, färbt das Leder und Pergament blau.

Auch nimmt man schöne blaue Kornblumen, stößet selbige in einem Mörser mit etwas Eyerweiß zu einem Muße, drückt hernach den Saft durch ein reines leinenes Tuch und färbt das Leder damit, welches vorher mit Alaun und Harn benetzt worden ist.

Die vorzüglichste und haltbarste ist folgende: Man stoße ein Loth feinen Guatimal-Indigo zu Pulver, breite dieses auf ein Papier aus und lasse es bei gelinder Ofenwärme recht austrocknen. Darauf thue man es in ein Porzellan-Gefäß oder gläsernes Geschirr, welches ungefähr eine Kanne Wasser hält; gieße drei Loth Vitriolöl hinzu, rühre es mit einem gläsernen Stängel beständig um und mische während dem Rühren zwei Eßlöffelvoll laues Wasser bei. Ist der Indigo völlig aufgelöset, so wird die Masse, je nachdem die Farbe verlangt wird, mit mehrerem Wasser verdünnt.

Auch reibe man Berlinerblau auf einem Marmorsteine mit ein wenig saurem Milchwasser zart ab und lasse es eine Stunde in einer Schüssel wohl weichen. Wenn man damit anstreichen will, so gieße man Vitriolgeist nebst ein wenig Zuckerwasser darein, mische alles wohl durcheinander und überstreiche damit das ausgespannte Leder, entweder mit einem reinen Badschwamme, wenn die Narbenseite, oder mit einer Bürste, wenn die Aussenseite gefärbt werden soll.

§ 443.

Violette Beitzfarben.

Diese entstehen aus einer Mischung von Fernambuk und Blauspänen auf bekannte Art gekocht und mit etwas Alaun versetzt. Oder man mischt die rothe Beitze unter die blaue, so erhält man eine schöne violenblaue Farbe. Oder man kocht Fernambukspäne in Eisenwasser.

§. 444.

Braune Beitzfarben.

Man kocht Kampeschenholz und Orlean zu gleichen Theilen in Regenwasser, und wenn die Farbe dunkler werden soll, so setzt man etwas Kupfervitriol hinzu, oder man reibt auf einer Marmorplatte Umbraun

und Rindsgalle und setzt Lampenruß hinzu. Auch Pottasche in Wasser oder Essig aufgelöset; oder Kalkwasser, oder grüne Nußschalen, gekocht, färbt das Leder braun.

§. 445.

Schwarze Beitzfarben.

Die beste schwarze Beitze ist die Eisenschwärze. Um solche anzustellen, thut man mehrere Stücke altes, doch rostfreies Eisen in einen Topf und gießt Bier oder Essig und Wasser darauf, und läßt es einige Zeit stehen. Grüne Nußschalen und gestoßene Galläpfel beigemischt, vermehren die Schwärze. Um geschwinder zum Ziele zu gelangen, so kocht man eine Handvoll Eisenfeilspäne, etwas Vitriol und einige gestoßene Galläpfel in Weinessig.

Noch auf eine andere Art: Man lasse sich ein Geschirr von Eichenholz, mit einem genau passenden Deckel und Zapfen, welcher sechs bis acht Zoll vom Boden aufwärts stehet, machen und solches mit eisernen Reifen beschlagen. In dieses Geschirr schüttet man zehen Maas Wasser, wo möglich aus einem Schmieds-Löschtroge, und setzt folgende Materialien hinzu:

Ein Pfund Blauholzspäne, ein Pfund Eisenfeilspäne, sechzehn Loth gestoßene Galläpfel, sechzehn Loth grünen Vitriol, acht Loth Weinstein, sechzehn Loth gelbe Schelfen vom inwendigen Erlenholze, acht Loth Agely oder Flöhsamen, ein Pfund frisches Sägmehl von Eichenholz, ein Maas Eisenrost-Wasser.

Haben diese Materialien einige Zeit zwei Fuß hoch unter Wasser gestanden, so zapft man es oft ab, gießt es wieder auf, deckt das Gefäß jedesmal zu und läßt es an einem temperirten Orte beständig ruhig stehen. Will man nun Leder oder eine andere Waare schwarz färben, so nimmt man so viel von der schwarzen Brühe heraus, als nöthig ist, erwärmt solche und überstreicht damit das Leder, welches vorher mit Wasser benetzt worden ist, worin man Weinstein und Alaun zu gleichen Theilen aufgelöset hat.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Stöckel, Heinrich Friedrich August,

Neuestes gemeinnütziges Kunstbuch, oder practische Anweisungen zu allen Arbeiten mit Gold, Platina ...

München 1826

Techn. 201 d
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10305888-4